

Kunst- und Gewerbe-Blatt.

Herausgegeben
von dem
polytechnischen Verein für das Königreich Baiern.

Zwölfter Jahrgang
oder
des Kunst- und Gewerbe-Blattes
Vierter Band.
Mit lythographirten Zeichnungen.

Redigirt
durch den königlichen Betriebs-Beamten in der Porzellan-Fabrik zu Nymphenburg
Christoph Schmitts.

Dieser Wochenschrift wird beigegeben:
Das Monatsblatt für Bauwesen und Landesverschönerung.
Veranlaßt und redigirt durch den k. Baurath Dr. J. M. C. G. Vorherr.

München, 1826.
Zu haben: in München bei dem Vereine; durch alle königl. Postbehörden; und bei T. Trautwein in Berlin.



So laßt uns jetzt mit Fleiß betrachten,
Was durch die schwache Kraft entspringt;
Den schlechten Mann muß man verachten,
Der nie bedacht, was er vollbringt,
Das ist's ja, was den Menschen zieret,
Und dazu ward ihm der Verstand,
Daß er im innern Herzen spüret,
Was er erschafft mit seiner Hand.

Fr. v. Schiller.

Inhalts-Anzeige

des

Kunst- und Gewerbe-Blattes vom Jahre 1826,

und der demselben beigelegten Monats-Blätter für Bauwesen und Landes-Verschönerung.

(Die Zahlen bedeuten die Seiten des Kunst- und Gewerbe-Blattes, die eingeschlossenen Zahlen die Seiten des Monat-Blattes.)

*

Inhalt des sechsten Jahrganges.

Zwölfter Jahrgang. Nro. 1. München den 7ten Januar 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

1. Ueber die allgemeine Verbreitung der Gewerbe-Schulen.

(Aus einer ungedruckten Denkschrift)

Um das Publicum nicht blos gegen theuere, sondern auch gegen schlechte Waaren, die man vorzüglich im Gefolge einer anfangenden Gewerbs-Freyheit finden will, zu sichern, und um die Industrie zugleich zu erkräftigen; sich auch nach Aussen eine Bahn zu brechen, und die Concurrenz auf fremden Märkten bestehen, also dem auswärtigen Handel die Hand bieten zu können, und den wenn auch noch so dürftigen Zunft-Unterricht nicht blos zu ersetzen, sondern bei weitem zu übertreffen; — — hat sich ein früher ungekanntes Zeit-Bedürfniß entwickelt, die Polytechnik.

Es kann nichts Zweckloseres und Unzureichenderes gedacht werden, als die Art und Weise, wie bisher der junge Bürger zur Industrie angeleitet wurde, die schönsten Jahre des Lebens wurden vergeudet, wo wenige Monden hingereicht hätten, nur einige einfache Handgriffe zu erkennen. Die meisten bürgerlichen Gewerbe reduciren sich auf einige mechanische und chemische Verrichtungen, verbunden mit Zeichnungskunde. Sollte man dieß wohl nicht zweckmäßiger in ordentlichen Gewerbeschulen und sachkundig eingerichteten Unterrichts-Anstalten erlernen können, als in den durch die größten Mißbräuche entehrten Verhältnissen von Jungen und Gesellen? Institute also, Schulen, in denen die einfachen Wahrheiten der Natur, die Gesetze der Mathematik, (Geometrie und Mechanik) die Lehren der Physik, und Chemie, nebst Zeichnungskunde und Länderkunde vorgetragen werden, diese werden mehr als hinreichen, den ganzen Plunder von Geheimnißkrämerey der Handwerker zu ersetzen, und freysinnige weiterstrebende Menschen zu bilden.

Allenthalben also Gewerbe-Schulen, in welchen dem Jüngling ein theoretisch-practischer Unterricht in dem ihm zunächst vorstehenden Beruf ertheilt wird, so bald er seine Bürgerschule verläßt, die als vorbereitend zu jener Absicht schon eingerichtet seyn muß. Sind erst einmal diese Gewerbs-Schulen allenthalben festgestellt und wirksam; dann, aber nicht schon zugleich, zeigt sich eine weitere große Maasregel auszuführen: ein polytechnisches National-Institut.

Eine hohe Schule für künftige Lehrer, und eine Lehranstalt für künftige wirkliche Fabricanten und Manufactur-Inhaber. —

Wenn durch solche Institute die Intelligenz des Volkes geweckt, sein Verstand geschärft, sein Geschmack veredelt, sein Aug für alle Verhältnisse der Kunst und Natur empfänglich gemacht, und so eine wahre Industrie begründet, und dem innern Bedürfniß abgeholf en ist.

Wenn zugleich größere Unternehmungen unterstützt werden, zu welchen die National-Betriebsamkeit nicht mehr als die Stoffe liefern kann, z. B. für Seiden-Manufactur und Runkelruben-Zuckerfabrication, wenn durch solche Unternehmungen eine gewiße Vollständigkeit in Erzeugung aller, dem heimischen Fleiße und Clima mit einiger Anstrengung möglichen Productionen hergestellt ist, (und was verlohnt sich mehr, als ein auf diese Weise auf's Volk ausgestreuter Saamen) dann wird es erst möglich seyn, diese Industrie auch auf auswärtige Absatz-Plätze zu führen! — —

2. Ueber den Leinwand-Handel in Bayern.

Von der Wichtigkeit und der Nothwendigkeit der Leinwandbereitung wird heute zu Tage so viel gesprochen und geschrieben, daß man endlich treuherzig hoffen kann, die That werde diese Ueberzeugungen krönen. Der Webestuhl ist frey gegeben. Allerdings ein Schritt, um unsere durch das Zollwesen verkümmerte National-Beschäftigung wiederum anzuregen. Allein nur der Handel ist es, welcher diesem Gegenstand wieder das Leben geben kann. Es giebt kein Waarengeschäft, das mit weniger Risico verbunden ist, als der Leinwandhandel: aber auch keines, das so viel baares Geld zur soliden Betreibung desselben erfordert. Da das Kunst- und Gewerbeblatt diesen Gegenstand bisher meist von der Seite der Fabrication behandelte,*) sey es gewährt, auch einiges zu nächst vom Handel zu bemerken.

Der Leinwandhandel gewährt bei vollständiger Capitalanlage nur einen Einmaligen Umsatz im Jahre, und darinn liegt es im Vergleiche mit andern Waarengeschäften, was unsere Kaufleute zu den Gegnern dieser National-Beschäftigung hingezogen hat.

Ein Kaufmann — wir wollen den Handelsgang verfolgen, — bedarf zum Absatze für 50,000 fl. Leinwand, diese nämliche Summe zu einem eigenen Capital.

Im Ober-Donaukreise bringen die Landleute 1 bis 10 Stücke ungebleichte Leinwand zu Markt, und die vier Wintermonate hindurch geht dieser Aufkauf fort; im Unter-Donaukreise geht dieses etwas leichter vor sich. Das Sortiren, Bleichen und Appretiren fordern einen Zeitraum von fünf Monaten. Nun erst tritt die Spedition nach den Frey- oder Seehäfen ein, wo die Weiterversendung von dem Abgang der Schiffe nach den designirten Absatzorten abhängt. Es geht demnach selbst bey günstigem Erfolg ein Jahr vorüber, ehe der Absatz bezweckt werden kann; bey einem Nutzen von 15 bis 20 Procent, wovon jedoch der Haushalt und Unkosten-Conto wieder in Abzug kommt.

Jener Kaufmann also mit seinen disponiblen Fonds von 50,000 fl. sieht nur zu bald ein, daß ihm der Handel mit Staatspapieren, mit Colonial- und englischen Waaren 2 bis 3 Procent zurückliefert, und daß über dieses hier der Credit mitwirkt, was bey Leinen nur mit baarem Gelde erzielt werden kann, und endlich, daß ihm noch einige Baarschaft disponibel bleibt, während dort der ganze Fond zum Verkehr eingelegt werden muß.

Diese thatsächlichen Ueberzeugungen sind es denn auch, die das Princip unserer meisten Kaufleute erschaffen. Sie sind es, die den Passivhandel herbeyführten und die große Zahl der Schwindeleyen. Doch wir wollen uns nicht in Klagen verlieren, wo die Hülfe am nächsten ist; denn unser weise und gerechte König wird helfen, das ist sein fester Wille und unser einziges Heil.

Der Leinen-Verein im Ober-Maynkreise ist seit einem Jahre mit einem Beyspiele vorangegangen *), das auch in anderen Kreisen Nachahmung finden wird und muß. Die Begründung einer allgemeinen Societät zum Leinwandhandel folgert sich dann hieraus und zwar in solcher Allgemeinheit, daß die Actien hiezu nicht mehr feilgeboten werden dürfen.

Aber diese ganze Zuversicht beruht noch — auf einem hohen Zoll mit strenger Controlle gegen die ausländischen Fabricate dieser Gattung. Doch wir wollen auch nicht dieses Capitel berühren; denn, Gottlob, es giebt selbst unter den Kaufleuten nur wenige mehr, die ihr Glück dem Passivhandel verdanken, und die Masse aus allen Ständen erkennt nunmehr, daß hohe Zölle mit strenger Controlle jetzo allein uns selbstständig erhalten werden. Und diese Gesammt-Ueberzeugung wird für den Vollzug eines künftigen Gesetzes hiezu selber verbürgen.

B.

3. Einfaches Mittel, Wasser aus einem Strom auf eine beliebige Höhe zu heben.

Wenn man in einem Strom, oder sonst fließenden Wasser ein Taufelrad gehen läßt, und mit demselben eine Welle verbindet, welche sich frey um die Axe des Rades bewegen, und nach einer bestimmten Zahl von Umgängen mittels der Eröffnung eines Sperrhakens wieder in entgegengesetzter Richtung zurück rollen kann, so kann man, indem man auf die bedingte Höhe, auf welcher das Wasser gehoben werden soll, eine Rolle anbringt, über welche ein an einem Ende an der Welle, und an dem andern Ende an einem Eimer befestigtes Seil lauft, die Masse Wasser, welche

*) Vergl. K. u. G. Bl. J. 1823. S. 126, 178, 273, u. 301 J. 1824. S. 249, u. 329.

*) Vergl. K. und G. Bl. J. 1825. S. 237.

der Eimer fast auf je de beliebige Höhe bringen, und dort ausgießen.

Es sey z. B. ein Tauselrad von einem Durchmesser, und einer Breite der Tausein, dem bedingten Zweck gemäß, derDurchmesser desKranzrades seye — 4, 3,' so ist ihr Umfang, 13, 5' läßt man das Rad viermal umgehen, ehe sich der Sperrhaken an der Welle öffnet, so wird eine Seillänge von 3, 5 $\times$ 4 = 54,0 um das Kranzrad gewunden seyn, d. i. der Eimer ist 54' hoch gehoben, öffnet sich nun der Sperrhaken, so gehet der Eimer nach seiner Entleerung mittelst seiner eigenen Schwere zurück, und nimmt die Welle mit, welche dann wieder in den Sperrhaken einfällt, und so bann den in das Wasser getauchten und somit gefüllten Eimer wieder aufziehrt.

Ein näheres Detail, und die Nachweisung des vielfachen Nutzens, welcher die Anwendung dieser sehr einfachen Vorrichtung für das practische Leben hat, wird folgen.

v. R.

4. Ueber das Bleichen der Leinwand.

Ich will hier in Kürze jene Resultate vortragen, die ich über das Bleichen der Leinwand machte, und die für das Vaterland um so nützlicher werden können, als es uns größtentheils an größeren zweckmäßigen Bleichanstalten fehlt.

Das Bleichen der Leinwand mittels Säuren, was schon die Meynung des Publicums gegen sich hat, ist nicht nur ein höchst wagliches Unternehmen, sondern mehr oder weniger der Flachsfaser, die keine Baumwolle ist, schädlich *).

*) Der Herr Verfasser wird hierunter die Chlorine verstehen, die der Flachsfaser so wenig wie der Baumwollenfaser schädlich ist. Diese wird aber bekanntlich nicht als vollständiges Bleichmitttel, sondern als Bleichhülfsmittel angewendet, und gerade sie ist in den Händen erfahrner Männer, Mittel das vollständigste und unschädlichste Weiß auf den Flachs - und Leinengeweben hervorzubringen. Jetzt wo die Materialien (Salz, Braunstein und Schwefelsäure) zu ihrer Darstellung so wohlfeil zu haben sind, kann durch Sachkenner der Bleichprozeß auf die höchste Stufe der Vollkommenheit gebracht werden, worüber in diesen Blättern eine aus Erfahrungen im Großen hervorgehende sachgemäße Abhandlung zu erwarten steht.

...... r.

Ich machte deshalb verschiedene Versuche, auf natürlichem Wege die Leinwand nicht nur blendend weiß zu machen, sondern auch dieses in der kürzesten Zeit zu bewirken.

Ich verfiel vor allem andern deshalb auf die auflösende Wirkung der Wasserdämpfe; und die darüber angestellten Versuche rechtfertigten ganz meine Meynung.

Die Wasserdämpfe, im gespannten Zustande sind von einer solchen auflösenden Wirkung, wie der Papinianische Topf uns lehrt, daß ihre Wirknng, besonders auf die fahlen Farbestoffe und die harzigen Bestandtheile, welche mit der Flachsfaser mehr oder weniger verbunden sind, nicht verkannt werden kann. Es ist dieser Prozeß auch zu bekannt, als daß er einer nähern Erklärung bedürfte *).

Die Wasserdämpfe zerstören aber ihrer Natur nach keineswegs die Faser selbst, sondern wirken blos auflösend auf diejenigen äußern Bestandtheile derselben, die jener anhängen, und erst die Luft und Sonne zerstören Letztere, da diese Zerstörung durch die Wasserdämpfe, — durch die Auflösung, die sie bewirken, erleichtert worden ist, und wodurch also der Bleichprozeß sehr befördert wird was jedem Sachverständigen wohl einleuchten wird. Daher wird die Anwendung des einen ohne der des andern nicht zum Zwecke führen, und eine blos gedämpfte Leinwand, ohne der Luft und Sonne ausgesetzt zu werden, nur weiß, und eine ungedämpfte oder ungesottene, und ohne anderen Aetzmitteln u. dgl. behandelte zur Bleiche gebrachte Leinwand nur sehr langsam gebleicht werden können.

Ich machte also, nachdem ich solche Betrachtungen darüber anstellte, die mir einen gewissen Erfolg verhießen,

**) Die Wasserdämpfe können selbst bei hohem Drucke nur die im Wasser löslichen Stoffe lösen und solche aus den an sie gebundenen zusammenhängenden Körpern gleichsam auspressen. Sie können daher nicht die harzigen Bestandtheile der Flachs- und Hanffasern auflösen, noch befördern, weil sie überhaupt keine Wirkung darauf ausüben. Die Entfernung dieses Harzes geschieht nur durch das Kali (Lauge) oder durch die Seife, und nur in dem Verhältniß, als vom Einweichen an den Gespinnsten oder Geweben, nach des Hrn. Verf. Methode, hängen bleibt. Eben so wird auch vom Einweichen in kalte Lange oder Seifenauflösung kaum ein merkbarer Theil des Harzes aufgelößt.

...... r.

die Versuche, und bleichte auf diese Art im Frühjahre, abwechselnd die Anwendung der Wasserdämpfe und das Auflegen auf die Wiese, eine **ordinäre** Hausleinwand auf etwa 16 bis 20,000 Ellen oder 12 — 14 Sträne das Pf. Flachs gesponnen, in einem Zeitraum von 30 Tagen, **selbst mit hartem Quellwasser**, und bei ungünstiger Witterung so weiß, daß sie an Weisse der holländischen Leinwand nichts nachgab, was gewiß für ordinäre Waare, die so schwer ganz weiß zu bleichen ist, da ihr noch sehr viel Harz anhängt, alles Mögliche ist, was nur gefordert werden kann.

Ich hatte nun nichts mehr zu bleichen, bis erst im Spätjahre, im September, wo ich eine feine, bis auf 53,000 Ellen das ℔ gesponnene Leinwand, wovon ich das Garn auf dem von mir erfundenen Rocken spinnen ließ, zum Bleichen bringen konnte. Es war schon gegen Mitte Septembers, und dazu sehr ungünstige Witterung, von der wenigen Wirkung der Sonne in dieser Jahreszeit, und ihrem seltenen freundlichen Blicke nicht zu reden; und doch wurde diese Leinwand in einer Zeit von 10 Tagen so weiß, wie man sie von gewöhnlichen Bleichen erhält. Ich ließ sie abnehmen, um sie keinen Schaden erleiden zu lassen, und sie erst im nächsten Frühjahre auf die Bleiche zu bringen und dann gar zu bleichen.

Diese Resultate genügten mir, und ich beschloß, sie öffentlich bekannt zu machen, um dadurch unternehmende Männer aufzumuntern, diese Versuche im Großen zu machen, und Bleichanstalten darnach einzurichten. Denn wenn bei uns nach dem allerhöchsten edelsten Willen unsers geliebtesten **Königs** und **Herrn**, diesem eifrigsten Beschützer vaterländischer Industrie, die Leinwandfabrication, besonders die der feineren, mit Erfolg betrieben werden soll, so darf es nicht an solchen Anstalten fehlen; sie sind das wesentlichste Bedürfniß hierzu.

Ich will also nun über eine solche Einrichtung, dem erforderlichen Apparate dazu und dem Verfahren dabey, mich verbreiten, damit jedermann selbst erwägen könne, in wieweit die Sache an sich entspricht und einer größern Unternehmung würdig ist.

Das Verfahren ist folgendes:

Die rohe Leinwand wird, wie sie der Weber vom Stuhle, also sammt der darin befindlichen Schlichte, abliefert, 2mal 24 Stunden in einen Fluß gehängt oder in

Wasser eingeweiht, damit sich die Schlichte auflöse und dann tüchtig gespült*).

Hierauf läßt man sie trocken werden, und weicht dann die ordinäre Leinwand in einer Aschenlauge, die schon stark seyn darf; Feinere aber in schwächere, und ganz feine blos in Seifenbrühe ein, und läßt sie 12 bis 24 Stunden darin weichen. Sie wird sodann herausgenommen, abtropfen gelassen, auf die Dampfbottiche gebracht, und man läßt 6 bis 8 Stunden lange die Wasserdämpfe durchziehen, wobei man aber während dieses Dämpfens die sich sammelnde Brühe öfters durch den an den Bottichen angebrachten Hahnen ablassen muß, und wo man sich schon an dem unreinen Aussehen dieser Brühe sich hinlänglich von der Auflösung der fremden Bestandtheile überzeugen kann**).

Hierdurch wird also schon ein großer Theil des Harzes und fahlen Farbestoffes aufgelöst und man wird beim folgenden Prozesse sogleich den Erfolg wahrnehmen.

Nachdem die Leinwand solchergestalt ausgesotten wurde, wird sie entweder auf die Walkmühle gebracht, oder in Ermanglung solcher, in eigenen Bottichen unter beständigem Zuflusse frischen Wassers, mit Stampfen ausgestampft, damit diese Leinwand von der Lauge gänzlich befreyt werde, und dann 2 Tage lang auf die Bleiche gelegt, wo sie fleißig begossen werden muß, nachdem sie jedesmal trocken wurde.

*) Es ist nicht eitle Theorie, sondern Erfahrungsache, daß weder 48stündiges Einhängen in Fluß, noch das Einweichen von 48 Stunden im Bottich die hornartige Schlichte auflösen und entfernen kann. Dieses richtet sich nach der Temperatur und kann nur durch ein längeres Einweichen bey einer etwas höhern Temperatur als die der Atmosphäre ist, vollkommen erzielt werden. Nur durch völlige Beseitigung der Schlichte kann der darauf folgende Laugen- und Bleichprozeß befördert werden.

. . . . . . r.

) Wir verweisen hier auf die zweite Anmerkung, und sehen keinen Grund ein, warum der Hr. Verf. die zu bleichende Leinwand nicht gerade zu in der Lauge oder Seifen-Auflösung durch Hülfe des Dampfapparats kocht, wo der Erfolg der Behauptung näher gebracht wird, den Prozeß des Bleichen in 30 Tagen zu vollenden, was jedoch nur bey kleinen Parthien, bey **ununterbrochener Behandlung derselben und andern begünstigenden Umständen möglich ist.

. . . . . . r.

Nach diesen 2 Tägen wird sie wieder auf die Dampfbottiche gebracht, nachdem man sie in Wasser oder Seifenbrühe eingeweicht hatte, was allzeit bey größern Anstalten zur Nachtszeit geschehen kann, und wieder 6 — 8 Stunden ausgekocht; und so wird abwechselnd fortgefahren, bis sie den erforderlichen Grad Weisse erlangt hat.

Bey einer größeren Einrichtung betragen diese Unkosten auf die Elle Leinwand sehr wenig, und auch diese kommen durch den schnelleren Bleichprozeß und die größere Menge, die in demselben Zeitraume gebleicht werden kann, wieder herein, da man wenigstens nur die Hälfte der Zeit des gewöhnlichen Bleichens braucht. Gewöhnlich wird die Leinwand auf besseren Bleichanstalten ohnedem öfter ausgesotten, und dadurch das Bleichen erleichtert; allein dieses erreicht bei weitem nicht die Wirkung der Wasserdämpfe.

Zu bemerken ist hierbey, daß die Dampfbottiche so gebaut seyn müßen, daß sie hermetisch schließen, und mit eisernen Reifen umgeben sind.

Dieses ist das ganze Verfahren, das sich sehr belohnt durch die Schnelligkeit, Unschädlichkeit und Schönheit der Leinwandbleiche, und es wird jedem Kenner gleich in die Augen fallen, daß dieser Prozeß sicher, und wie gemeldet, zum Ziele führen wird.

Die Einrichtung ist folgende:

Man wähle eine Wiese, die an einem Fluße und so liegt, daß sie von der Luft frey bestrichen wird, von Stürmen aber verschont bleibt. Es wird also gut seyn, wenn der Platz durch Berge gegen West und Südwest geschützt ist, woher die meisten Stürme kommen, und daß hohe Puncte vermieden werden. Es versteht sich übrigens von selbst, daß der Bleichplatz auch eine solche Lage haben muß, daß er vom frühesten Morgen an von der Sonne beschienen wird.

In dieser Wiese leite man Wasser in tiefen Gräben, die dieselbe mehrmals durchschneiden, damit das Begießen mittels Schaufeln nicht zu beschwerlich fällt und zu viel Aufwand erfordert, die Wassergräben selbst müßen so eingerichtet seyn, daß das Wasser darin stehe, und faul werden könne. Durch das Stehen des Wassers und das Faulwerden desselben (durch den vorausgegangenen Gährungsprozeß) schlagen sich alle fremden, das Bleichen erschwerenden Bestandtheile nieder, und es wird weich dadurch und zum Bleichen viel tauglicher werden.

Kann man eine kleine Walke am Fluße anbringen, desto besser; wenn nicht, so dient eine Handwalke hinlänglich hierzu *).

Der Dampfapparat ist das wichtigste. Diesen baut aufs Vollkommenste und Billigste der königl. Regierungs-Kanzellist, Hr. Voogel zu Baireuth, (überhaupt ein sehr geschickter, denkender Mechaniker, der auch die schwersten Aufgaben zu lösen vermag), und man kann sie bei demselben zu jeder Größe haben. Die Größe eines solchen Apparats richtet sich natürlicher Weise nach der Größe der Anlage. Uebrigens wird man dadurch viel Feuerungsmaterial ersparen, man den Ofen zweckmäßig dazu erbaut **).

Alle übrigen Erfordernisse und kleineren Requisiten übergehe ich hier, da ich es für unnöthig halte, auch diese zu beschreiben, und will nur noch ein Wort über die Seife beifügen.

Die wohlfeilste und zweckmäßigste Seife dazu ist unstreitig die Schmierseife. Man bereitet sie ganz wie die gewöhnliche Seife, nur mit dem Unterschiede, daß man das Salz hinwegläßt, welches das Kali ausscheidet und die Seife gerinnen macht, wodurch sie beim Trocken fest wird. Die Schmierseife wird nie fest, wäscht ausserordentlich gut ***), kommt bey den gewöhnlichen Preisen des Unschlitts nicht höher als 5 bis 6 kr. das ℔ zu stehen, und ist mithin größern Wasch- und Bleichanstalten sehr zu empfehlen. Die kaustische Lauge muß mit dem Fette so lange gekocht werden, bis sie beim Erkalten wie Gallerte wird, was die innige Vereinigung des Fettes mit der Aetzlauge beweist, wo sie dann brauchbar ist und in Kellern, in Fässern, zum Gebrauche aufbewahrt werden kann ****).

---

*) Für einzelne Stücke, aber nicht da, wo der Bleichprozeß im Großen betrieben, und eine gut gebaute Walke ein unerläßliches Hilfsmittel ist.

. . . . . . r.

**) Es würde zweckmäßiger gewesen seyn, wenn der Hr. Verfasser den Vogel'schen Dampfapparat beschrieben und durch eine Abbildung anschaulich gemacht hätte, da man ja in den meisten Städten Bayerns solche Apparate verfertigen kann.

. . . . . . r.

***) Ist deshalb besonders den Tuch- und Zeugmachern zu empfehlen. d. Verf.

****) Die Schmierseife hat keinen Talg sondern Oele zur Grundlage, auch ist der gallerartige Zustand keineswegs ein

Ich habe alle diese Versuche blos deshalb angestellt, um mich selbst zu überzeugen, welche Mittel am unschädlichsten sind und am schnellsten zum Zweck führen und sie dann öffentlich bekannt zu machen. Denn es ist nicht zu läugnen, daß wir darin, trotz einiger besseren Anstalten, als die gewöhnlichen, noch sehr weit zurück sind, und soll die Fabrication der feinen Leinwand gedeihen, so gehören gute Bleichanstalten zu den ersten Erfordernissen. Die deutsche Hausfrau, die so gerne ihr Stückchen Leinwand, wenn es vom Stuhle kommt, auch gut und schön weiß erhalten möchte, wird solche Anstalten hinlänglich beschäftigen, und sicher rentiren sich solche Unternehmungen sehr gut, was man bei einiger Berechnung sogleich finden wird.*)

5. Ueber das Waschen mit Wasserdämpfen.

Als Seitenstück zum Bleichen durch Beihülfe der Wasserdämpfe muß ich auch hier des Waschens durch dieselben, sowohl im Kleinern als Größern, Erwähnung thun, und auch die von mir hierinn gemachten Erfahrungen dem Publicum mittheilen, damit diesem Gegenstande mehr Aufmerksamkeit geschenkt wird, und größere Anstalten der Art errichtet werden können.

Ich beziehe mich hier in Betreff der Wirkung der Wasserdämpfe auf den eben genannten Aufsatz, und Jedermann wird es einleuchtend finden, daß die Wasserdämpfe, wenn sie das den Flachsfasern anhängende Harz**) und dem fahlen Farbstoff aufzulösen vermögen, sie noch viel leichter alle Gattungen von Schmutz auflösen werden und also das Waschen ausserordentlich erleichtern.

Zeichen der Verhältnisse des Aezkali zur Fette, und die Bereitung der Schmierseife überhaupt nicht so leicht, wie der Hr. Verfasser glaube. Altes, was über die Bereitung der Schmierseife bisher geschrieben wurde, ist unrichtig, was wir durch die Beschreibung des Verfahrens, diese so nützliche Seife zu bereiten, demnächst beweisen werden.

.......r.

*) Wer sich von dem Bleichen und dessen Grundsätzen gehörig unterrichten will, dem empfehlen wir die Abhandlungen im 3ten Bande des polytechnischen Journals.

.......r.

**) Wir müssen auch hier auf die zweite Anmerkung der vorstehenden Abhandlung verweisen.

.......r.

In der mir anvertrauten Anstalt wird bereits seit 2 Jahren durch Hülfe der Wasserdämpfe und zwar auf eine so leichte Art gewaschen, daß es beinahe unglaublich scheint. Da die Zwangsarbeiter Kleider von Zwilch tragen, und diese durch das Fett der Wolle, durch die Maschinenschmiere (Graphit mit Schweinfett) u. dgl. in einem solchen Grade verunreiniget werden, daß dergleichen Wäsche nur durch langes Kochen in Aetzlaugen, und vieles Reiben Bürsten und Klopfen davon gänzlich befreit werden kann, wodurch sie aber in kurzer Zeit zerstört wird, so ist es ganz klar, daß, in wie ferne dieses alles vermieden werden kann, die Wäsche sehr erhalten, und dabei viel Arbeitslohn erspart wird.

Hier werden wöchentlich bis 2000 Stücke der schmutzigsten Wäsche durch 3 bis 4 Arbeiterinnen in 3 Tagen ganz rein gewaschen, wobei sie kein Stückchen bürsten, reiben oder klopfen, für welchen Fall der Arbeiterinnen dann freilich mehr als noch einmal so viele seyn müßten, die es in dieser Zeit dennoch nicht zu Stande brächten.

Das Verfahren dabei ist folgendes:

Die schmutzige Wäsche wird in Aschenlauge eingeweicht (feine in Seifenbrühe mit etwas Aschenlauge vermischt,) und 24 Stunden darin liegen gelassen. Man nimmt sie sodann heraus, läßt sie abtropfen, legt sie ganz locker in die Dampfbottiche bei verschlossenen Hahnen ein, verschließt die Bottiche dann recht fest, öffnet die Hähne, um die Dämpfe zuzulassen und läßt sie dann 8 Stunden lange in den wohlgeschlossenen Bottichen durch Wasserdämpfe auskochen *).

*) Der Hr. Verf. hat sich hier, so wie in der vorstehenden Abhandlung bei der Dampf-Operation, nicht ganz klar ausgedrückt; denn wenn die vorher eingeweichte und abgetropfte Leinwand oder Wäsche in den Dampfbottich komme, und darauf die Dämpfe in denselben gelassen werden, so wird die Waare, bei Mangel an Flüssigkeit in demselben nicht gekocht, sondern gedämpft. Kochen kann nur das, was zu Boden liegt, in der anhängenden Flüssigkeit und den sich kondensirenden Wasserdämpfen, vorausgesetzt; daß die Dampfröhre von unten in den Dampfbottich geht. Die oben liegende Waare wird nur den Wirkungen der Dämpfe ausgesetzt, durch die der Schmutz, wenn die Temperatur hoch ist, eher befestigt als aufgelöst wird. Auch kann ohne Flüssigkeit, wenn die feuchte Waare in etwas bedeutenden Parthien in den Dampfbottig zu liegen kommt, und sich

Während dieses geschieht, bereitet man durch Schmierseife und warmes Wasser Seifenbäder. So bald sie so ausgekocht ist, wird sie herausgenommen, in die Seifenbäder gestürzt und dort mit Krücken tüchtig hin und her gerührt, damit sich der Schmutz abspüle. Man hüte sich aber sorgfältig, zu viele Stücke auf einmal in die Seifenbäder zu bringen, was das Umrühren wie das Reinmachen sehr erschweren würde. Wenn sie nun auf diese Weise wohl durchgearbeitet ist, so wird sie dann blos mehr in frischem Wasser (am besten an einem Flusse,) gespült, und der ganze Prozeß ist zu Ende.

Daraus wird Jedermann ersehen, mit welcher weniger Mühe und Zeitaufwand die Wäsche rein gemacht werden kann und wie sie dadurch geschont bleiben müße.

Eine Waschanstalt im Großen würde ich also einrichten:

An einem Flusse oder Bache, wobei sich eine Wiese befindet, würde ich mich etabliren, und dort zugleich ein Mühlrad anbringen zu nachfolgendem Zwecke. Dort würde ich die Wasch- und Trockenanstalt nach der nothwendigen Größe erbauen, und zwar der Art, daß das Ganze mit erwärmter Luft geheitzt werden könnte. Die Böden müssen sehr geräumig seyn, so wie die durchaus geschaalte Waschküche, und mit Zügen, um der Luft freyen Zugang zu verschaffen, wenn es nöthig ist, wohl versehen werden.

Statt daß ich die Wäsche mit Krücken bearbeiten ließ, würde ich Rollfässer machen lassen, die durch das Wasser gewendet werden, wozu obiges Mühl- respekt. Wasserrad nothwendig ist, und wodurch ich also den Arbeitslohn ersparen würde. Diese Fässer würden mit Seifenbrühe nur halb voll gemacht, damit die Wäsche beim Umdrehen des Fasses recht tüchtig hin und her gestürzt werden kann, dürfte auch nicht zu schnell rotiren. Wenn dann die Wäsche aus der Seifenbrühe genommen wäre, so würde ich dieselben Fässer mit frischem Wasser füllen, sie auch darin spülen und sie dann erst in großen, in den Fluß oder Bach eingesenkten, von Weiden etwas weit geflochtenen Körben, damit das Wasser freyen Durchgang habe, mittels Krücken gänzlich rein machen.

Der Dampfapparat muß, wie sich von selbst versteht, in seiner Größe der Größe des Bedürfnisses entsprechen und auch noch Raum genug vorhanden seyn, erforderlichen Falls einen Zweiten anzubringen.

Bei schöner Witterung würde die Wäsche dann auf die Bleiche gelegt, und bei übler auf die Trockenböden gebracht, die deshalb, wenn es nöthig, mit erwärmter Luft geheitzt werden können, dabey die Hitze nach Belieben vermehrt, und die Wäsche von jedem Rauche befreyt werden könnte. Durch die rückgängigen Züge würde die feuchte Luft wieder abgeführt und dadurch das Trocknen sehr befördert.

Wer wird da wohl noch im Zweifel bleiben, daß eine solche Waschanstalt in der Nähe einer großen Stadt nicht eine Goldgrube für den Unternehmer würde, und welcher Nutzen würde daraus nicht für das Publicum entstehen, dessen Leinenzeug noch so lange erhalten würde, als bei der bisherigen Art zu waschen!

Für Hospitäler und andere größere Anstalten ist die Dampfwascheinrichtung ohnedem ein höchst nützliches Bedürfniß, was jeder Verständige wohl fühlen wird.

Aber auch für Privaten zum eigenen Gebrauche beweißt sie sich sehr vortheilhaft, besonders wo größere Oekonomien damit verbunden sind. Man kann durch den Dampfapparat zugleich für Menschen und Vieh kochen und wird viele Zeit, Geld und Mühe ersparen. Ganz feine Wäsche erfordert freilich etwas mehr Vorsicht, Sorgfalt und Arbeit; indessen wird das Waschen derselben auch theurer bezahlt.

P. am 16ten Dezember 1825.

St . . . . r.

---

auf einander setzt, die Dämpfe selbst bei starker Spannung derselben die Waare nicht gleichförmig durchdringen. Daß der Dampfbottig mit einem Ventil versehen seyn wird, setzen wir, wie billig, voraus.

. . . . . . r.

6. Durchscheinende Kerzen

(Entnommen aus den Verhandlungen des Central-Verwaltungs-Ausschusses.

Hr. Schröbel, Privatmann in München, übergab dem polytechnischen Vereine weiße und gefärbte Kerzen aus einer Wachs-Composition zur technischen Prüfung.

Diese Kerzen haben ganz das Durchscheinende, den schönen Glanz und alle Eigenschaften der englischen und französischen Kerzen. Um aber, was die Selbstfabrication betrifft, dem Mißtrauen keinen Raum zu geben, und deßhalb alle Zweifel zu beseitigen, verfertigte Hr. Schrödel auf Einladung des Hrn. Hofrathes Dr. Vogel in chemischen Laboratorium und unter den Augen des letztern solche Kerzen, wozu ihm derselbe die nöthigen Ingredienzien selbst gab.

Diese Kerzen brannten sehr hell, ohne abzulaufen, hatten den erforderlichen Glanz und Schein, und waren von den englischen Wallrath-Kerzen in gar nichts verschieden.

Da nun bisher diese Wallrath-Kerzen von dem Auslande bezogen wurden, und da Hr. Schrödel den Beweis geführt hat, daß er diese Kerzen eben so gut zu machen versteht als die Engländer und Franzosen, so kann der polytechnische Verein dem Publicum diese hierorts erzeugten durchscheinenden Kerzen mit Ueberzeugung empfehlen.

7. Bleystift-Zeichnungen auf Papier haltbar zu machen.

Hr. Jak. Smithson erzählt in den **Annales of Philosophi** September 1825. S. 236. (polyt. Journal **Bd. XVII.** S. 484) daß weder Milch noch Hausenblase, oder Gummi-Auflösung dem vorgesetzten Zwecke entspricht. Er empfiehlt zu diesem Behufe eine Mischung aus irgend einem trocknenden Oele und Terpentin-Geiste, mit welchem er zuerst das Papier an der Rückseite bestreicht. Wann nach ein paar Tagen das Papier trocken geworden ist, überzieht er auch die Vorderseite mit derselben Mischung und verwandelt dadurch seine Bleystift-Zeichnung in ein Oelgemälde.

8. Ueber Ausdehnung des Dampfes

findet sich in Stuart's **History of the Steam-Engine p. 168**, eine Tabelle von Hrn. Arthur Woolfe berechnet, deren Unrichtigkeit ein Hr. W. im **Mechanics Magazine, N. 61.**, S. 78. deutlich erweiset. Wir wollen die deutschen Besitzer dieses Werkes, so wie die Besitzer der Dampfmaschinen überhaupt hierauf aufmerksam machen.

9. Preisaufgabe des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den königlich preussischen Staaten.

Die Preisaufgabe für's Jahr 18$\frac{25}{26}$ ist folgende im Jahre zuvor schon ausgesetzte:

„Wie werden die bey Garten- und Parkanlagen in Anwendung kommenden Baum-, Strauch- und Blumengewächse mit Berücksichtigung des höhern oder niederen Wachsthums der Pflanzen, der Blätter und Blumenformen und ihres Colorits, ästhetisch geordnet und zusammengestellt?"

Zur näheren Bestimmung dieser Frage dient Folgendes:

1) Zuvörderst wird eine Uebersicht den zu grösseren Garten- und Park-Anlagen geeigneten Blumen, Sträuchen und Bäumen gewärtigt; geordnet, a) nach der Höhe; b) nach den hervorstehenden Formen der ganzen Gestalt; c) nach den Stämmen und deren Färbung, d) nach den Blattformen und deren Farben; e) nach den Blüthen-Stauden und deren Farbe; f) nach den Früchten; — und zwar in allen diesen Beziehungen, in Rücksicht auf die malerische Wirkung derselben, bey ihrer Aufstellung in Gruppen und Massenbildungen.

2) Sind die verschiedenartigen Wirkungen einzeln zu erörtern, welche durch Zusammenstellung der in Form und Farbe unterschiedenen Gewächse hervorgebracht werden können, je nachdem davon in der Zusammensetzung zu Gruppen, Massen und ganzen Reihen oder Haufen von Gruppen, in Hainen und bey waldförmigen Bildungen Gebrauch gemacht wird.

3) Sind die Grundsätze und Regeln der hiernach zu ordnenden Zusammenstellungen zu entwickeln.

4) Sind diese Erörterungen und Grundsätze durch Beyspiele zu erläutern, insbesondere die zu dem letztern gehörigen Beyspiele in grosser Zahl und Mannigfaltigkeit anzuführen, um vermöge derselben recht deutliche Vorstellungen von der Anwendung seiner Grundsätze und Regeln zu geben. — Der Preis ist die Summe von fünfzig Thalern; die Aufsätze müssen von dem 1. Oktober 1826 an diesen Verein, mit Motto und versiegelten Namenszettel eingesendet werden. Uebrigens ist es Bedingung zu der Verstattung der Concurrenz, daß Abhandlungen, wenn ihnen auch nicht der Preis zuerkannt werden sollte, für die Druckschriften des Vereins benutzt werden können.

Zwölfter Jahrgang. Nro. 2. München den 14ten Januar 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

10. Ueber die Gegenwart des sauerkleesauren Kalkes im Mineral-Reiche, und über das Vorkommen desselben in ungeheuerer Menge in der natürlichen Pflanzen-Familie der Flechten, nebst einem vortheilhaften Mittel, die Sauerkleesäure aus denselben auszuziehen *). Von Hrn. Heinr. Braconnot, Corresp. Mitgl. d. Inst.

Aus den Annales de Chimie. et de Physique. T. 28. p. 318. (Im Auszuge.)

Als ich vor ungefähr 4 Jahren auf einer botanischen Excursion in den Umgebungen unserer Stadt in einer Höhle an dem Abhange eines Kalkfelsens eine gelbliche Materie auflas, vermuthete ich Erdharz in derselben. Sie brauste nur schwach mit Säuren, und zeigte nur leise Spuren von Eisen. Ich verlor sie lange Zeit über aus den Augen, und es war nur zufällig, daß ich sie lang nachher in einer Auflösung kohlensaurer Soda kochte, und in der alkalischen Flüssigkeit eine bedeutende Menge Sauerkleesäure fand. Ich hatte alle Ursache, über dieses sonderbare Resultat zu staunen, obschon ich wußte, daß man sauerkleesaures Eisen neuerlich krystallisirt in zerreiblichem Lignit als neues Mineral, Hemboldtin von Hrn. Mariano de Rivero genannt, (Vergl. Annales de Chymie et de Physique. T. 18. S. 207.) gefunden hat.

„Da die erdige Materie, in welcher ich den sauerkleesauren Kalk traf, sich auf der Oberfläche der Erde befand, und diese unfruchtbar war, so konnte ich nicht annehmen, daß Pflanzen auf demselben wachsen und eine so große Menge sauerkleesauren Kalkes, eines Salzes, das man bisher nur in sehr geringer Menge in dem Gewächsreiche fand, daselbst zurückgelassen hatten. Als ich aber neuerdings die Oberfläche des Bodens untersuchte, bemerkte ich hier und da Lichenes crustacei, und da ich bereits mehrere derselben, z. B. die Variolaria communis, untersuchte, mußte ich wiederhohlt über die ungeheuere Menge Kalkes erstaunen, die ich daselbst in einer Menge von 18 p. C. fand. Ich habe in meiner Analyse, deren Resultate ich in den Annales de Chymie et de Phys. T. VI. p. 133. bekannt machte, vermuthet, daß diese 18 Theile Kalk mit ungefähr 34 Theilen eines unbekannten vegetabilischen Stoffes verbunden waren; sie waren aber wirklich mit 29, 4 Sauerkleesäure verbunden, wenn man, mit Thomson, annimmt, daß 38 Theile Kalk 62 Sauerkleesäure sättigen. Ich muß gestehen, daß ich Anfangs nicht so viel sauerkleesauren Kalk in der Variolaria fand, weil ich ihn in schwacher siedender Kochsalzsäure behandelte, wo er sich nicht merklich auflöste. Folgende Versuche werden übrigens leicht den Ursprung des sauerkleesauren Kalkes in der unorganisirten Welt begreiflich machen. Ich sammelte neuerdings Variolaria communis an einer kränkelnden Buche, und konnte leicht mehrere Hektogrammen von dem Stamme dieses Baumes abkratzen. Diese Flechte gab, gepülvert und durchgesiebt um die Rindentheile davon zu sondern, ein weißes Pulver, das einer Erde oder einem erdigen Salze glich. 100 Theile

*) Die Ausscheidung der Sauerkleesäure aus Flechten verdient auch bey uns Beachtung, um so mehr, weil von dieser Säure in unseren Fabriken bedeutende Quantitäten verbraucht werden. A. d. Uebers.

dieses Pulvers verloren durch Trocknen 5 Theile, und werden mit 106 Theilen krystallisirter kohlensaurer Soda und einer gewissen Menge Wassers gesotten. Die Flüssigkeit wurde durch Leinwand filtrirt, die Aussüßwasser wurden mit derselben zusammengeschüttet, und mit Salpetersäure gesättigt, die kein Aufbrausen erregte. Man goß in diese Flüssigkeit essigsaures Bley, und es bildete sich ein häufiger weißer Niederschlag, welcher, auf dem Filtrum ausgewaschen, und dann durch Schwefelsäure zersetzt, eine beynahe farbenlose Flüssigkeit darstellte, welche, durch Ausdünstung, schöne sauerkleesaure Krystalle darbot: ausgedrückt in Umschlägen von grauem Papier wogen sie $15\frac{1}{2}$ Theile. Die mit kohlensaurer Soda auf diese Art behandelte Variolaria wurde mit sehr schwacher Kochsalzsäure in Berührung gebracht; sie löste sich zum Theile unter sehr lebhaftem Aufbrausen auf, obschon sie vor dieser Behandlung mit dieser Säure nicht aufbrauste. Auf diese Weise beraubt von dem getrennten kohlensauren Kalke ließ man sie neuerdings mit 50 Theilen kohlensaurer Soda sieden. Die mit Salpetersäure gesättigte Flüssigkeit gab, mit essigsaurem Bleye, einen neuen Niederschlag, welcher, durch Schwefelsäure zersetzt, noch 8 Theile krystallisirte Sauerkleesäure gab. Nach dieser zweyten Behandlung mit kohlensaurer Soda brauste die Variolaria neuerdings wieder mit Kochsalzsäure lebhaft auf, war aber noch nicht von allem sauerkleesauren Kalke befreyt, den sie enthielt.

100 Theile gepülverter Variolaria wurden mit 33 Theilen concentrirter Schwefelsäure gemengt, und die Mischung wurde mit Wasser verdünnt, ungefähr eine halbe Stunde lang gekocht, und dann durch ein Tuch filtrirt, um das Unauflösbare, welches größten Theiles aus schwefelsaurer Kalke bestand, abzusondern; die Absüßwasser wurden zu der filtrirten Flüssigkeit, die nur etwas gelblichbraun war, gegossen, und ließen durch Verdünstung etwas schwefelsauren Kalk fallen. Die Verdünstung wurde mit vieler Sorgfalt bis zum Häutchen fortgesetzt, um die Rückwirkung der Schwefelsäure zu hindern, die sich im Ueberschusse in der Flüssigkeit fand: durch Erkaltung erstarrte sie in eine krystallinische Masse, welche, stark ausgedrückt in Umschlägen von grauem Papiere, 17 Theile gelblich weiße Sauerkleesäure gab. Man begreift, daß viel Sauerkleesäure, vereint mit der Schwefelsäure, in der Flüssigkeit zurückbleiben mußte, die das Löschpapier einsog. Ich fand beynahe dieselbe Menge sauerkleesauren Kalkes in folgenden Arten von Lichenen: **Pertusaria communis; Urceolaria scruposa; Isidium corallinum; Patellaria tartarea, ventosa, rubra, haematoma; Baeomyces ericetorum; squammaria lentigera; Placodium radiosum, ochroleucum; Psoraucandida.** Der sauerkleesaure Kalk ist für diese und andere ähnliche Kryptogamen, was der kohlensaure Kalk für die Lithophyten, oder der phosphorsaure Kalk für das Knochengerüste der vollkommneren Thiere. Der sauerkleesaure Kalk vermindert sich immer mehr und mehr in der Familie der Lichenen, in dem Verhältnisse, als die Arten das rindenartige körnige Gewebe verlieren, und mehr blättrig und häutig oder knorpelig werden; indessen enthalten auch die letzteren noch immer eine bedeutende Menge.

Aus obigem erhellt, daß die Lichenes Crustaici eine reiche Quelle für Sauerkleesäure sind, welche man aus denselben auf eine wohlfeile Weise erhalten kann, indem die Variolaria communis auf allen alten kränkelnden Buchen an der Rinde derselben in Form weißer, unebener, mehr oder minder dichter Krusten sich findet. Es wäre leicht, dieselben auf eben die Art von der Rinde dieser Bäume zu sammeln, wie man den Lichen Parellus von den Felsen für die Farben abkratzt. Man wird nicht ohne alles Interesse wahrnehmen, daß sauerkleesaurer Kalk beynahe die Hälfte der Masse von einer Menge Pflanzen-Arten bildet, die der große Haufe verachtet, und die eine wichtige Rolle in der Haushaltung der Natur spielten, und noch spielen, und durch welche die Vegetation begonnen zu haben scheint über der Oberfläche der Erde u. s. w.

11. Ueber Runkelrübenzucker-Fabrikation.

Hr. **Dubrunfaut** theilt bey Gelegenheit der Anzeige seines Werkes *) in dem **Bulletin des Sci-**

*) Art de fabriquer le Sucre de Betteraves, contenant: 1° la description des meilleures méthodes usitées pour la culture et la conservation de cette racine; 2° l'exposition détaillée des procédés et appareils utiles pour en extraire le sucre avec de grands avantages; suivi d'un essai d'analyse chimique de la Betterave, par Mr. Dubrunfaut, Membre de la Soc. d'Encouragem. 8° Paris 1825, avec 8 pl. chez Badielier. 7 Fr. 50 Cent.

ences technologiques 1825. Novbr. S. 286. folgende Bemerkungen mit. Schon vor der Erscheinung seines Werkes besaßen wir mehrere vorzügliche Werke über Runkelrübenzucker = Fabrication; das erste derselben ist die im Jahre 1812 erschienene vollständige Abhandlung über den europäischen Zucker von Achard. Dieses Werk, welches von Angar übersetzt und von Carl Derosne mit schätzbaren Bemerkungen versehen wurde, ist ohne Zweifel eines der besten über diesen Gegenstand, obwohl diese Fabrication bis jetzt höchst wichtige Veränderungen und Verbesserungen erlitt, und obwohl das Detail der Manipulationen und die Beobachtungen in demselben nicht so zusammengestellt sind, daß es dem Fabrikanten zur Anleitung dienen könnte. Das wichtigste, nach diesem erschienene Werk ist die, vom Grafen Chaptal i. J. 1818 unter dem Titel: Memoire sur le sucre de betteraves, herausgegebene Broschüre. Diese Broschüre ist durchaus kein Werk ex professo, wornach eine ähnliche Fabrike errichtet werden könnte, sondern kann nur dazu dienen, denjenigen, die mit der Runkelrübenzucker = Fabrication nicht vertraut sind, eine allgemeine Uebersicht von diesem Zweige der Industrie zu geben. Die hierin angegebene Methode zu einer der wichtigsten Operationen, zu dem Abklären, ist auch nicht diejenige, welche durch die neueren Versuche sich als die beste bewährt hätte; in dieser Hinsicht ist also diese Abhandlung, so wie ihre im J. 1823 erschienene, neue Ausgabe nicht auf der Stufe, auf welcher sich die Industrie befindet. Im Jahre 1818 oder 1819 machte Mathieu de Dombasle, ein ausgezeichneter Oekonom, seine Beobachtungen bekannt, welche er in seiner Runkelrübenzucker = Fabrik im Departement de la Meurthe zu machen Gelegenheit hatte. Dieses Werk voll interessanter Details enthält unglücklicher Weise einige so wenig genaue ökonomische Fragen über die Fabrication, daß es dem Aufblühen dieses Industriezweiges eher geschadet, als genützt hat.

In Hinsicht der Details des Verfahrens läßt es dasselbe zu wünschen übrig, wie Derosne's Werk; es befindet sich darin auch nur ein einziges Abklärungs = Verfahren, welches zwar gut, aber höchst wahrscheinlich nicht das Beste ist.

In eine Analyse von Hr. Dubrunfaut's Werk

glauben wir nicht eingehen zu dürfen, indem wir überzeugt sind, daß jeder, der sich auf Runkelrübenzucker-Fabrication verlegt, sich dasselbe beylegen wird und muß **).

12. Verfahren, Glas, Krystall und Porcellan zu vergolden, bemahlen und Kupferstiche darauf darzustellen, von Hrn. Desvignes.

Aus der Description des Brevets d'Invention T. IX. im Bulletin de la Societe d'Encouragment. N. 254. S. 268.

I. Verfahren.

Man leimt mittelst eines Gemenges aus Lauch und Eyweiß auf Glas oder Krystall einen illuminirten Kupferstich, oder ein Gemälde auf Papier.

II. Verfahren. Anwendung des Goldes auf Krystall oder Glas.

Man nimmt gleiche Theile Copal = Firniß und Terpentin = Essenz und mengt diese; trägt eine Lage dieses Gemenges auf den Gegenstand auf, den man vergolden will, und setzt diesen in einen dazu geeigneten und bis auf 40° Reaumur geheitzten Ofen, um den Grund, der das Gold aufnehmen soll, gehörig trocknen zu lassen, trägt hierauf die Goldblättchen auf, und polirt mit Watte. Zum Vergolden eines gewöhnlichen Tischglases braucht man ohngefähr 6 Blättchen Gold, und ein Quentchen Farbe.

III. Verfahren. Gravirung auf Gold.

Nachdem das Gold auf das Glas aufgetragen wurde, theilt man die Felder für die Zeichnung ab, und gravirt den Gegenstand mit einem hölzernen Griffel, mit welchem man das Gold beseitigt, so daß die verlangte Zeichnung zum Vorschein kommt.

IV. Verfahren. Malerey auf Gold, Krystall Glas und Porcellan.

Alle im Handel vorkommenden vegetabilischen Farben

**) Der polytechnische Verein wird dieses interessante Werk demnächst erhalten, und den Lesern des Gewerbeblatt das Interessante Technische daraus mittheilen. Bey diesem Anlasse machen wir die Leser auf die Nro. 43 des Kunst- und Gewerbeblattes wiederholt aufmerksam, da der Gegenstand der Runkelrübenzucker = Fabrication alle Beachtung von Seite des Staats und des Publikums verdient. A. d. Uebers.

sind hierzu brauchbar, wenn man sie mit Copal-Firniß und fetter und magerer Terpentin-Essenz abreibt.

Nachdem das Stück bemalt ist, setzt man es auf einen auf 40° geheitzten Ofen, oder läßt es durch 24 Stunden trocknen; hierauf trägt man über alles eine Lage Copal-Firniß auf, und bringt das Stück neuerdings in den Ofen bey der vorigen Hitze, und nimmt es nach 48 Stunden heraus *).

13. Königl. bayerische Privilegien.

(Zur Bereitung des Knochenmehles als Düngungs-Mittel; — Anwendung eines Gründruckes; — und Einführung der La Forest'schen Flachs-Brech-Maschine.)

Die Gebrüder v. Rebay, Großhändler in Günzburg erhielten vermög allerhöchstem Rescript vom 14. Deeember v. J. ein Privilegium auf zehn Jahre für Bereitung des Knochenmehls als Düngungsmittel, und ausschliessenden Verkauf desselben zu demselben Zwecke, nach einem in England angewendeten Verfahren.

Der Kaufmann Feiedrich Wild, zu Fürth, erhielt gemäß allerhöchstem Rescript vom 14. Dez. v. J., das Privilegium auf sechs Jahre wegen Anwendung des eigenthümlichen und von ihm erfundenen Gründruckes, mit Verbehalt dee Rechte früherer Erfindung. (Auf welchen Stoff sich dieser Grund bezieht, werden wir nach der Bekanntmachung noch mittheilen.)

Friedrich Meyer, gegenwärtig in München, hat vermög allerhöchstem Rescript vom 27. Dez. v. J. ein Privilegium auf zwölf Jahre zur Einführung einer Flachs-Brech-Maschine, und deren Anwendung nach einem vom Meyer bezeichneten besondern Mechanismus, unbeschadet der in Zukunft angebrachten wesentlichen Verbesserungen, und unter Bedingung, daß derselbe eine vollständige Beschreibung sammt Zeichnung verschlossen einreiche und inner zwei Jahee das angekündete Etablissementin Bayern einrichte.

14. Polytechnische Literatur.

Wir haben in Nro. 49 des Kunst- und Gewerbeblatt den Lesern die Nachricht mitgetheilt: daß das polytechnische Journal, herausgegeben von Dr. Joh. Gottfried Dingler in Augsburg, verlegt bey J. G. Cotta, mit dem Jahre 1826 monatlich zweymal erscheine. Von demselben ist bereits das erste Januarheft erschienen, wovon wir, der vielseigen Gemeinnützigkeit wegen, eine kurze Inhaltsanzeige hier mittheilen zu müssen glauben. Es enthält folgende Abhandlungen: Beschreibung der neuen Patent-Dampfkutsche der Hhrn. Burstall und Hill. Mit Abbildungen. — Perkins Verbesserungen an Dampfmaschinen. Mit Abbildungen. — Callahans neue Erfindungen beym Messingießen, bei Schmiedeherden und Dampfkesseln. Mit Abbildungen. — Bewley's Verbesserungen an Räderfuhrwerken. Mit Abbildungen. — Gosset's Verbesserungen an Webemaschinen für verschiedene Zeuge. Mit Abbildungen. — Slater's Vorrichtung um die Fasern von allen Geweben abzunehmen. Mit Abbildungen. — Barbier's neuer Haspel zum Abwinden der Seide. Mit Abbildungen. — Church's Verbesserungen an Maschinen zum Drucken. Mit Abbildungen. — Ueber die Verfertigung der irisirten Metallknöpfe. — Verbesserungen in der Zurichtung der Perlmutter zu eingelegten und andern Arbeiten. — Vergleichung der Vorzüge verschiedener Wasserräder in Amerika und England. — Bemerkungen über die Kosten bei Dampfmaschinen und bey Roßmühlen, von K. Weinrich. — Kent's Vergleichung der Vortheile der Ochsen und Pferde, als Zugthiere in der Landwirthschaft; nach Erfahrungen auf dem k. Landgute zu Windsor, nebst einigen Betrachtungen wie dem geringen Ertrage und Werthe der Landgüter gegenwärtig aufzuhelfen ist, von dem Uebersetzer. — Carlini über den Bau einer Pendeluhr, welche den Ungleichheiten abhilft. Mit einer Abbildung. — Verbesserungen bei der Eisenerzeugung. — Matan's Verbesserungen an Bleischroten. — Ueber das Probieren der bleyernen Röhren. — Ueber Pflasterung der Fahrwege. — Verfahren, Gurken in einem Pfirsich-Treibhause zu ziehen. — Knight über die Wirkung des Alters auf die Obstbäume, nebst einer Nachricht über einige neue Sorten von Nektarinen. — Die Rubrik Miszellen enthält folgende, zum Theil sehr ausführliche kurze Abhandlungen und Notizen: Verzeichniß der im November 1825 in England ertheilten Patente auf neue Erfindungen. — Entdeckungen, neue, zu verkaufen. — Vorlesungen über Geometrie und Mechanik für Handwerker in Frankreich. — Ueber die Schädlichkeit der Maschinenausfuhr aus England. — Eisenbahnen und Dampfwagen. — Ueber die vermeintliche Gefahr der Dampfbote. — Dampfmaschine als Feuerspritze. — Perkins Dampfwurfgeschoß. — Verbesserungen an den Dampfmaschinen. — Brücke unter der Themse. — Brice Maiziere's Brevet d' Invention. — Wasserrad mit beweglichen Schaufeln. — Ungeheure Pumpe. — Cuthbert's neues Spiegelmikraskop. — Jährliche Metallerzeugung in England. — Mittel gegen den Rost der Metalle. — Bereitung und Gehalts-Bestimmung des Chlorinkalk. — Soda aus schwefelsaurer Soda zu gewinnen. — Verfertigung eines durchscheinenden Siegelwachs zum Verpichen und Zeichnen der Weinflaschen. — Ueber Berlinerblaufabrikation. — Zeichenpapier für Maler und Zeichner. — Entdeckungsmittel der Krappverfälschung. — Gelbholz. — Neue Barbiermesser. — Verbesserte Streichriemen. — Ueber künstliche Perlenbildung in China. — Neuer vegetabilischer Talg. — Französisches Baumwachs zum Propfen. — Ueber das Propfen der Cactusarten. — Ananasse unter Glas im bloßem Laube zu ziehen. — Ueber erstickte Leinwand oder Canevaß. — Farbentabelle natürlicher Anstrichfarben der Sattler'schen Fabrik in Schweinfurth a/M. — Die Reichhaltigkeit des Inhaltes, der überaus wohlfeile Preis von 16 fl. für den ganzen Jahrgang aus 24 solchen Heften nebst den vielen, sehr gut ausgeführten Kupfern, müssen dieser Zeitschrift, an der von Seiten des Herausgebers und Verlegers weder Mühe noch Kosten gespart werden, eine große Zahl Abnehmer verbürgen. Jeder Jahrgang bildet für sich ein unabhängiges Ganze, und kann um obigen Preis, durch alle Postämter und Buchhandlungen bezogen werden. — d. R.

*) Dieses Verfahren gleicht so ziemlich demjenigen, dessen sich bey uns die Ruachen-Mahler zu Murnau bedienen, die allerley Heilige, die sie Ruachen nennen, auf Glas mahlen, und weit und breit vertrödeln. In frühern Zeiten war dieser Erwerbszweig ziemlich stark, jetzt aber ist allgemeine Klage, daß diese Bilder keinen Absatz mehr finden. A. d. U.

Zwölfter Jahrgang. Nro. 3. München den 21ten Januar 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Ueber das Probiren des Goldes und Silbers. — (Ueber Scheidung. — Probie-Gewichte. — Tabelle.) — Drechslen des härtesten Gußeisens. — Ueber ein durchscheinendes Siegel-Wachs zum Verpichen der Weinflaschen im Keller und über ein Fett zur Verminderung der Reibung der Metalle. — Solanum nigrum als Gegenstand der Färberey.

15. Ueber das Probiren des Goldes und Silbers *).

Aus Aikins Dictionary of Chemistry and Mineralogy.

Da Gold, Silber und Platina weder im festen noch im flüßigen Zustande an der Luft sich oxidirt, alle übrigen Metalle aber, wenn sie in offenen Gefäßen geschmolzen werden, mehr oder minder leicht sich in Oxide verwandeln, so gerieth man auf die Idee, die ersteren Metalle, wenn sie mit anderen Metallen versetzt sind, so lang zu schmelzen und im Flusse unter freyem Zutritte der Luft zu erhalten, bis letztere ganz oxidirt und in Schuppen verwandelt sind, wo dann die ersteren rein zurück bleiben. Allein, wenn Gold oder Silber mit einem nicht leicht oxidirbaren Metalle, wie Kupfer, nur in geringer Menge verbunden ist, so wird die Verwandtschaft des letzteren zu dem ersteren es vor der Einwirkung der Luft schützen, auch wenn es noch solang mit demselben zugleich im Flusse erhalten wird. So können 11 Theile Silber mit 1 Theile Kupfer zusammengeschmolzen nicht auf diese Weise gereinigt werden. Ueberdieß ist auch das Kupfer-Oxid sehr schwer schmelzbar; es steigt auf die Oberfläche des schmelzenden Silbers empor, bleibt daselbst, und hindert den nöthigen Zutritt der Luft auf die übrige noch mit Kupfer verunreinigte Masse. Man fand, daß man die übrigen Metalle von den drei oben genannten dadurch leichter entfernen kann, daß man den Mischungen derselben ein anderes Metall zusetzt, welches an und für sich leicht oxidirbar, und dessen Oxid leicht schmelzbar ist, welches sodann sich mit dem das Gold oder Silber verunreinigenden Metalle verbindet, die Oxidirbarkeit dieses letzteren vermehrt, und dasselbe als verglastes Oxid wegführt, so daß dadurch das Gold und Silber in seiner vollen Reinheit zurückbleibt. Man hat hierzu vorzüglich Bley und Wißmuth versucht, und gefunden, daß Bley am besten dafür taugt. Die Alten nannten die Bleyglätte aus diesem Grunde das Bad der Metalle, weil sie die edlen Metalle von aller Verunreinigung befreyt. Im Großen nennt man diesen Oxidations-Proceß der Legirung das Verfeinern, Feinmachen (refining); im Kleinen das Abtreiben auf der Capelle, die Cupellation (Cupellation).

Eine zweyte Operation ist das Scheiden des Silbers von dem Golde (Parting), durch welches, mittelst Scheidewassers, wenn es gehörig angewendet wird, das Silber von dem Golde, welches davon nicht aufgelöst wird, abgeschieden werden kann.

Die Cupellation, Cupellirung, oder das Abtreiben auf der Kapelle geschieht in einem eigens dazu eingerichteten Ofen, der wenigstens so viel Hitze geben muß, daß das Gold leicht in demselben geschmolzen werden kann. In der Mitte dieses Ofens befindet sich

*) Obschon Hrn. Stratingh's Handbuch für Gold- und Silberscheider und Probirer, übersetzt von J. H. Schultes, Augsburg in der v. Jenisch und Stage'schen Buchhandlung 1824, das vollständigste neuere Werk über Probirkunst, allgemein bei uns verbreitet ist, so ist es doch der Mühe werth, zu sehen, auf welchem Standpunkt sich gegenwärtig die Probir-Kunst in England befindet.
A. d. R.

ein irdenes Gefäß, Muffel (Muffle) genannt, in Form eines oben gewölbten Ofens mit flachem ebenen Boden, und überall, ausser an dem einen Ende und bey einigen schmalen Einschnitten an den Seiten, geschlossen. Das offene Ende der Muffel steht in Berührung mit der Thüre an der Seite des Ofens, und ist gewöhnlich mit derselben zusammen lutirt, so daß sie von dem brennenden Feuer vollkommen abgeschieden ist. Der Körper der Muffel wird auf allen Seiten von Kohlen umgeben, und vor dem Abtreiben nach und nach bis zum Rothglühen erhitzt. Sie dient dazu, daß die kleinen Schmelztiegel oder Capellen (Cupels), die auf den Boden der Muffel hingestellt werden, vor jeder aus dem Feuer zufällig hineinfallenden Unreinigkeit geschützt werden können, und die Luft doch zugleich freyen Zutritt auf das Metall gewinnt, um die Oxidation zu fördern. Die Capellen sind dichte, würfel- oder kreisförmige Stücke Erde, oben mit einem flachen Eindrucke zur Aufnahme des Metalles: sie sind in Hinsicht auf die Muffel klein, so daß mehrere derselben auf dem Boden der letzteren an den Seiten hingestellt werden können. Sie sind dicht, zugleich aber auch so porös, daß sie das Bley, in dem Maße als dasselbe sich oxidirt und verglast, einsaugen können; während sie das Metall-Kügelchen, den Blick, im regulinischen Zustande auf der Oberfläche zurücklassen. Man kann sie aus jeder nicht schmelzbaren, wenig zusammenhängenden Erde verfertigen, z. B. aus ausgelaugter Holzasche, die man bey Arbeiten im Großen gern anwendet; zu dem sogenannten Probiren verfertigt man sie aber vorzüglich aus fein gepülverter Bein-Asche (phosphorsaurem Kalke), die man mit Wasser zu einem Teige knötet, der sich leicht formen läßt, und dann trocknet. Bey der königl. Münze in England (Assay-Office of the Royal Mint) wählt man hierzu vorzüglich jene Knochen, die den Kern in den Ochsenhörnern bilden.

Die Muffel und die leeren Capellen werden, wenn das Feuer angeschürt ist, nach und nach bis zur Rothglühhitze erhitzt; man streut vorläufig etwas gepülverten Kalk oder Sand auf den Boden der Muffel, um das Ankleben der Capellen bey dem Durchsickern der Bleyglätte zu hindern, und trägt endlich das Metall ein, welches cupellirt werden soll. Man hat zu bemerken, daß die Capellen aus Bein-Asche nie mehr Bleyglätte einsaugen, als

höchstens so viel, als sie selbst schwer sind; daß daher die Menge des zu probirenden feinen Metalles nie mehr betragen darf, als soviel, daß die dazu nöthige Menge Bleyes das Gewicht der Capelle nicht übersteigt.

Die Erfahrung hat gezeigt, wie äußerst schwer es ist, das Abtreiben auf der Capelle immer mit aller Genauigkeit zu vollenden, selbst für jene Individuen, die sich immer mit dieser feinen Arbeit beschäftigen. Sehr geschickte Probirer, unter welchen wir vorzüglich Hrn. Tillet nennen müssen, und seine Gehülfen, die ihre Arbeiten in den Mémoires de l'Académie 1763, 9, 75, 6, 8, 80, 8 beschrieben haben, haben mehrere Reihen schätzbarer Versuche hierüber angestellt.

Silber-Probe. Zu dieser nimmt man bey uns (in England) ein geputztes Stück Silber von nicht mehr als 36 Gran, und noch weniger, wenn die Legierung bedeutend ist, hämmert es, und wägt es genau in einer sehr empfindlichen Wage. Hierauf wird es in die gehörige Menge aus Bleyglätte wieder hergestellten und gerollten Bleye gehüllt, oder man wickelt das Silber und das Bley zusammen in Papier. Die Reinheit des Bleyes ist hier von Wichtigkeit; denn alles aus Bleyerzen reducirte Bley enthält etwas Silber, welches durch seinen auch noch so geringen Betrag bedeutende Fehler in den feinen Arbeiten des Probirers veranlassen könnte. Aus Bleyglätte wieder hergestelltes Bley hält kaum einen halben Gran Silber im Pfunde, den man vernachlässigen kann.

Wenn die Muffel und die Capelle vollkommen rothglühend geworden ist, wird das Silber und das Bley mit einer Zange in letztere eingetragen, wo beyde dann alsogleich schmelzen, und folgende Erscheinungen darbieten. Das geschmolzene Metall fängt an dichte Rauchwolken auszustoßen, und man sieht einen feinen Strom von röthlicher geschmolzener Materie immerdar von oben aus den Metallkügelchen an den Seiten der Oberfläche der Capelle herabfließen, in welcher er versinkt und sich dem Auge entzieht. Dieser Rauch und der Strom geschmolzener Masse besteht aus dem durch die Hitze und durch die Luft oxidirtem Bleye, das bald verflüchtigt, bald verglast wird, und bey seinem Durchsickern durch die Capelle das Kupfer und die übrige Legirung des Silbers mit sich nimmt. Die Dichtigkeit des Rauches steht mit der Stärke der Hitze in Verbindung, so wie die Heftigkeit, mit welcher derselbe sich entwickelt, die Convexität des

Metall-Kügelchens oder Blicks, und die Schnelligkeit, mit welcher das verglaste Oxid circulirt, treibt, (wie man zu sagen pflegt) oder an den Seiten des Metalles herabfällt. So wie die Cupellirung fortschreitet, wird der geschmolzene Metall-Knopf oder der Blick runder; seine Oberfläche wird streifig und voll großer glänzender Puncte von dem geschmolzenen Oxide, welches sich mit vermehrter Schnelligkeit bewegt, bis endlich das Kügelchen oder der Blick, von allem Bley und von aller anderen Legirung befreyt, plötzlich zu **blicken** anfängt. Die letzten Theilchen der Glätte verschwinden auf der Oberfläche mit grosser Schnelligkeit, und zeigen das geschmolzene Metall in vollem Glanze mit allen Regenbogenfarben, die gleich darauf dunkel werden, worauf es plötzlich glänzend, rein und weiß erscheint, wie wenn ein Vorhang davon abgezogen wurde. Wenn nun die Operation vollendet ist, und das Silber rein zurück bleibt läßt man die Capelle allmählich abkühlen, bis der Blick fest wird, wo man ihn noch heiß heraus nimmt, und wieder mit derselben Genauigkeit, wie zuerst, wiegt. Der Unterschied zwischen dem Blicke und dem Silber, das man zuerst eintrug, zeigt die Menge der Legirung, indem der Blick rein ist, wenn die Operation gehörig geleitet wurde. Die Ursache, warum man den Blick allmählich erkalten ließ, ist diese, weil reines Silber, wenn es vor Kälte erstarrt, ein krystallinisches Gefüge annimmt, und, wenn die äußere Oberfläche zu plötzlich fest wird, diese sich so kräftig auf den noch immer flüssigen Theil im Mittelpuncte zusammenzieht, daß es denselben baumförmig aufschießen macht, wodurch öfters einige kleine Theilchen aus der Capelle geworfen werden, und die ganze Arbeit vergebens ist.

Bey den feinen Probirungen auf der königl. Münze werden immer zwey Proben von derselben Metall-Masse genommen, und es wird keine bemerkbare Verschiedenheit zwischen den beyden Blicken gestattet, wenn sie auch nur $\frac{1}{1200}$ Gran Troy-Gewicht auf der Wagschale verschieden ausschlüge. Es muß dann noch einmal probirt werden.

Man hält die Arbeit für gelungen, wenn der Blick nur leicht an der Capelle anhängt; wenn er oben, wie unten, deutlich kugelförmig und nicht flach am Rande ist; wenn er ganz rein und glänzend ist, die schöne silberweiße Farbe zeigt, und durchaus nicht von irgend einem Flecke von zurückgebliebener Glätte verunreinigt wird; und vorzüglich dann, wann die Oberfläche des Metalles Schuppen oder Lagen zeigt, als Folge einer starken aber schnellen Krystallisation, welche ihm ein Lichtspiel und einen streifigen Glanz ertheilt, der ganz verschieden von jenem irgend eines anderen weißen, auch noch so reinen, an seiner Oberfläche ebenen Metalles ist. Wenn man diese gestreifte Oberfläche mit einem Mikroskop untersucht, so fält sie (vergl. **Tillet mém. de l'Acad.** 1769.) noch weit mehr auf. Die Schuppen scheinen ein unregelmäßiges Fünfeck bilden zu wollen, welches im Mittelpuncte eingedrückt ist, und die Oberfläche ist entschieden uneben. Wenn im Gegentheile irgend eine Legirung in dem Silber zurückgeblieben ist, so erscheint die Oberfläche, wenn sie auch vollkommen glänzend ist, unter dem Mikroskop so glatt, als wenn sie gefirnißt wäre, und kaum schuppig im Gefüge.

Bey den gewöhnlichen Gold- oder Silber-Proben ist Kupfer die gewöhnliche Legirung. Wenn das feine Metall beynahe ganz rein ist, so ist die Capelle zunächst an ihrem Boden von der Glätte nur gelb gefärbt; ist Kupfer darin, so läßt sie einen braungrauen Fleck; die übrigen Metalle, ausser Wißmuth, dringen kaum in die Capelle ein, sondern bleiben am Rande ihrer Höhlung in Form gefärbter Schlacken, von welchen das Eisen schwarze, das Zinn graue und der Zink dunkelgelbe giebt. (**Vauquelin Manuel de l'Essayeur.**)

Die Leitung des Feuers ist eine Sache von großer Wichtigkeit bey der Cupellation, und die erfahrensten Probirer haben hierüber mehrere wichtige Vorsichtsregeln bekannt gemacht. Wenn Silber bey einer sehr starken Hitze im Fluße erhalten wird, so wird ein Theil desselben verflüchtigt, so daß, wenn man eine so stark erhitzte Capelle mit einer anderen umgestürzten Capelle bedeckt, diese, nach einiger Zeit, mit einer Menge feinen Silberkügelchen, die unter einem Vergrößerungsglase deutlich sichtbar sind, beschlagen ist. Hr. **Tillet** fand, daß ein reiner Silberblick zwey Stunden lang, in einer sehr starken Hitze gehalten, in der Capelle $\frac{1}{20}$ seines Gewichtes verlor, wodurch bedeutende Fehler in der Probe entstehen können, und ein Metall für weniger rein angegeben wird, als es wirklich ist. Man erkennt eine zu große Hitze daran, daß man die Capelle kaum mehr von der Muffel unterscheiden kann; daß man den Rauch, der von dem Metalle aufsteigt, kaum mehr vor flimmernder Hitze wahrnehmen kann, und dieser mit großer Schnelligkeit

oben in der Wölbung der Muffel hinausfährt. Wenn auf der anderen Seite das Feuer zu schwach ist, wird die Glätte nicht von der Capelle eingesogen, sondern liegt als rothe Schlacke auf der Oberfläche derselben; die Circulation geschieht sehr faul, der Blick wird flach, und der Rauch ist sehr wenig. Die Hitze muß gegen das Ende der Operation allmählich verstärkt werden; denn, in dem Verhältnisse, als das Bley von der Legirung angezogen wird, schmilzt es schwerer, und fordert wenigstens eben so viel Hitze, als zum Schmelzen des reinen Silbers nothwendig ist.

Da die Cupellation sowohl freyen Zutritt der Luft, als einen hohen Grad von Hitze zur Oxidation des Metalls erfordert, so wird der Schließer des Ofens, der der Oeffnung der Muffel unmittelbar gegenüber steht, gänzlich weggenommen, sobald das Metall in die heiße Capelle eingetragen ist, damit die äußere Luft in freyem Strome eindringen und durch die Muffel circuliren kann. Damit aber die Muffel dadurch nicht zu sehr abgekühlt wird, steht eine kleine eiserne Bühne bey dieser Oeffnung hervor, auf welcher mehrere lange Cylinder von Holzkohle aufgeschichtet sind, welche sich an der Kante der rothglühenden Muffel entzünden, und dann stark genug brennen, um die äußere Luft während ihres Durchzuges zu den Capellen zu erhitzen. Die Schnelligkeit der Oxidation hängt großen Theiles von dem Maße ab, in welchem die Mündung der Muffel mit diesen Holzkohlen belegt ist: sie ist am größten, wenn diese Holzkohlen gerade hinreichen, innen eine gehörige Hitze zu erzeugen, und die Luft frey von außen über sich hinströmen lassen. Das übrige Brenn-Material des Ofens, welches den übrigen Theil der Muffel heizt, steht mit diesen Holzkohlen an der Mündung durchaus in keiner Verbindung. Der Ofen muß so gebaut seyn, daß man die Hitze des Brenn-Materiales in demselben leicht erhöhen und vermindern, zugleich aber auch immer in der gehörigen Stätigkeit und Regelmäßigkeit unterhalten kann.

Die schnellste Art, die Hitze der Probe zu vermehren oder zu vermindern, ist, wenn man, wo die Muffel nicht zu sehr mit Capellen überladen ist, die Capelle gegen das hintere Ende der Muffel hinstößt, wo die Hitze am höchsten ist, da sie mitten im Feuer steht; wenn man aber die Hitze schnell vermindern will, zieht man die Capelle näher an die Mündung der Muffel; und nimmt ein paar Stücke der dort befindlichen Holzkohlen weg.

Die zu einer Silberprobe nöthige Zeit, von dem Augenblicke an, wo man das Metall in die heiße Capelle einsetzt, bis zum Blicken (lightening), oder bis zur Reinheit des Blickes, ist, im Allgemeinen, zwischen 15 bis 25 Minuten; allein, die Zeit an und für sich scheint nicht von Bedeutung, da der Blick bey schnellem Abtreiben eben so rein wird, wie bey langsamem. Der Gefahr einer Irrung bey zu großer Hitze, wodurch das Metall verflüchtigt wird, haben wir bereits erwähnt; jeder Zeit muß aber so viel Luft als möglich, und als bey Unterhaltung der gehörigen Hitze thunlich ist, zugelassen werden.

Das Treffen des gehörigen Verhältnisses der Menge Bleyes zu der in Schätzung gebrachten Legirung in dem zu probirenden Silber ist weit wichtiger, als man bey dem ersten Anblicke glauben sollte. Man sieht, daß eine Silberprobe zu wenig Bley bekommen hat, wenn das Korn sehr flach, an den Kanten rauh, dunkel in seiner Farbe, schwarz gefleckt ist, stark an der Kapelle anhängt, und mit Schlacken rings umher bedeckt ist. Bey dem ersten Anblicke sollte es scheinen, es wäre unwesentlich, wie viel Bley zugesetzt wird, insofern es zur Abscheidung der Legirung hinreichen sollte; da alles Bley, es mag viel oder wenig seyn, früher oder später durch die Cupellirung vollkommen oxidirt wird. Dieß beweist sich durch die Cupellation des Bleyes für sich, wenn man dadurch die Menge des ursprünglich in demselben enthaltenen Silbers bestimmen will: alles Bley verschlackt sich leicht, und läßt nur ein kleines Körnchen edlen Metalles zurück. Allein, wenn man zuviel Bley zusetzt, verliert man mehr, als etwa blos Brenn-Material und Zeit, und zwar aus folgendem Grunde: Hr. Tillet fand durch Versuche, daß, wenn man vollkommen reines Silber mit Bley abtreibt, dessen Silbergehalt man kennt, das Silberkorn, das nach der Cupellirung zurückbleibt, nie genau mehr dieselbe Schwere behält, die es vorher hatte, sondern immer etwas leichter war, selbst wenn die Hitze nie so stark war, daß etwas Silber verflüchtigt werden konnte. Dieß beweist, daß ein Theil Silber von dem Bleye in die Capelle übergerissen wurde, was man später dadurch erwiesen hat, daß man das Bley in der Capelle oxidirte, und dann für sich selbst abtrieb: das Gewicht des aus diesem Bleye erhaltenen Silberkornes war zehnmal größer, als es, dem natürlichen Silbergehalte dieses Bleyes nach, hätte seyn sollen, und stimmte beynahe genau mit

dem Verluste, den man bey der ersten Cupellirung des Silbers erhielt. Hieraus folgt, daß die Angabe des Probirers über den Gehalt oder die Feinheit irgend einer Silberprobe immer (außer nach vorgenommener Correction) das Metall etwas weniger rein angibt, als es wirklich ist, indem man den Verlust an dem Gewichte des Blickes immer auf Kosten der Legirung setzt. Wenn man nicht mehr Bley nimmt, als zur vollkommenen Scheidung der Legirung nothwendig ist, so schätzt Tillet den Verlust an Silber, welches mit dem Bley in die Kapelle übergeht, $\frac{1}{128}$ der Masse des edlen Metalles, wenn der natürliche Silbergehalt des Bleyes nur $\frac{1}{1152}$ war, und alles wieder reducirt wird. Wenn man aber mehr Bley, als nothwendig war, zur Cupellirung nahm, wird dieser Verlust an Silber etwas größer, obschon es nicht mit der Zunahme des Ueberschusses des Bleyes im Verhältnisse zunimmt; dann 10 Theile Bley einer bestimmten Legirung zugesetzt, reißen nicht zweymal so viel Silber in die Capelle, als 5 Theile, obschon der Unterschied in dem Verluste ziemlich merklich seyn wird.

Man könnte vermuthen, daß, da die Glätte der ersten Probe in dem ersten Falle im Stande war, eine gewisse Menge Silbers mit sich in die Capelle zu ziehen; diese Glätte, wenn sie wieder in regulinisches Bley reducirt wird, ihren Ueberschuß an Silber nicht mehr durch bloße Cupellirung für sich fahren lassen kann. Dieß ist indessen nicht der Fall; denn die zweyte Cupellirung giebt einen Silberblick, welcher dem Verluste an diesem Metalle bey der ersten Probe vollkommen gleich ist; das Bley führt nur seinen natürlichen Silbergehalt, oder beynahe so viel, nämlich $\frac{1}{1152}$ seines Gewichtes, weg. Wenn die Glätte der zweyten Cupellirung wieder reducirt und zum Drittenmale cupellirt wird, so erhält man ein außerordentlich kleines, dem freyen Auge kaum sichtbares, Kügelchen. Wenn man noch einmal reducirt und cupellirt, wird das Silberkügelchen so klein, daß man es nur mehr mittelst eines Vergrößerungs-Glases auf der Kapelle entdecken kann: in der Folge wird es so klein, daß es sich gänzlich den Sinnen entzieht. Diese ist ein deutlicher Beweis gegen die Verwandlung des Bleyes in Silber durch die Cupellation, welche einige Chemiker von Ruf ehemals vermuthet hatten: offenbar wird durch diese Processe das Silber nur aus dem Bleye ausgezogen und nicht von demselben erzeugt. Bey allen diesen Reductionen scheint das Silber gleichförmig in dem Bleye vertheilt; denn

Hr. Tillet fand, daß einzelne Bleykügelchen, die zufällig auf eine leere Capelle unter der Muffel ausgespritzt wurden, jedes für sich ein Atomchen Silber auf dem Flecke liegen ließen, auf welchem sie weiter verschlackt wurden.

Wißmuth dient eben so gut, wie Bley, zur Cupellirung; allein, außer dem, daß es theurer und nicht immer leicht zu haben ist, reißt es noch etwas mehr Silber, als das Bley, mit sich in die Capelle hinab.

Da vor dem Abtreiben oder Cupelliren die Menge Bleyes der vermutheten Menge Legirung angepaßt werden muß, so ward eine Methode nöthig, um dieß mit Genauigkeit verrichten zu können. Die alten Probirer bedienten sich hierzu der Probir-Nadeln (Touch-Needles), kleiner Streifen oder Stäbchen aus reinem Silber, und aus Silber und Kupfer in fortlaufendem bekannten Verhältnisse von der geringsten Menge Kupfers bis zur möglich größten. Das zu untersuchende Silber wurde dann mit diesen Probir-Nadeln verglichen in Hinsicht auf seine Farbe, Zähigkeit und andere äußere Eigenschaften, und die Legirung desselben nach jener der Nadeln geschätzt, mit welcher es am meisten Aehnlichkeit hatte. Diese Nadeln sind indessen heut zu Tage bey der Silber-Probe fast ganz außer Gebrauch gekommen, da ein geschickter Probirer so ziemlich genau nach der Farbe und nach dem Korne auf der Oberfläche eines frischen Schnittes, nach der Hämmerbarkeit, nach der Veränderung der Oberfläche bey dem Rothglühen und nach dem Ansehen überhaupt die Legirung beurtheilen kann.

Das Probiren des Goldes ist etwas mehr zusammengesetzt, als die Silberprobe. Silber, wenn es nicht mit Gold oder Platina verbunden ist, fordert blos die einfache Operation des Abtreibens auf der Kapelle, um die Legirung davon abzuschneiden, und die Reinheit desselben zu bestimmen; wenn es aber mit Gold, obschon in geringer Menge, verbunden ist, so nennt man dieß die Goldprobe oder Goldscheidung, wegen des höheren Werthes dieses Metalles. Wenn Kupfer, oder irgend ein anderes unedles Metall dem Golde beygemengt ist, so kann es allerdings durch Abtreiben mit Bley auf der Kapelle eben so gut von dem Golde, als von dem Silber abgeschieden werden; allein Erfahrung hat gezeigt, daß das Kupfer eine so große Verwandtschaft zu dem Golde besitzt, daß diese durch dieses Cupelliren kaum überwunden werden kann, ausser man setzt

vorher dem mit Kupfer legirten Golde noch eine gewisse Menge Silbers zu. Dieß macht aber noch eine zweyte Operation nöthig, nämlich das Ausscheiden des Silbers von dem Goldkorne, das nach der Cupellirung übrig bleibt.

Gold wird sehr oft absichtlich mit Silber legirt, theils auf einigen ausländischen Münzen, theils in einigen Fabriken. Das Scheiden (parting) des Silbers von dem Golde geschieht mittelst verdünnter Salpetersäure (Scheidwasser), indem diese Säure das Silber auflöst, und das Gold unberührt läßt. Hier hat aber ein besonderer Umstand statt. Man hat nämlich gefunden, daß, wenn das Gold in vorherrschender Menge in dieser Mischung vorhanden ist, dieses das Silber so sehr vor der Säure schützt, daß es die Wirkung desselben mehr oder minder, zuweilen vollkommen, aufhebt, und folglich das Scheiden sehr unvollkommen macht. Wenn daher diese beyden Metalle gemengt sind, wird es nothwendig, dem Golde so viel Silber zuzusetzen, daß das Silber das Gold bey weitem überwiegt. Man findet gewöhnlich drey Theile Silber auf einen Theil Goldes nothwendig, weßwegen man auch den Prozeß des Scheidens des Silbers von dem Golde die Quartation nennt, indem die Menge des Goldes auf ein Viertel der Masse reducirt wird. Jede größere Menge, als dreyviertel Silber, kann eben so sicher von dem Golde abgeschieden werden; der Bequemlichkeit bey der Arbeit wegen hat man sich aber auf obiges Verhältniß beschränkt. Sehr viele gute Probirer halten indessen drey Theile Silber auf einen Theil Gold für mehr als hinreichend, und sind der Meynung, daß zwey Theile genug sind.

Man sollte beym ersten Anblicke glauben, daß, da sowohl Silber als Kupfer (die gewöhnliche Legirung des Goldes) in Scheidewasser auflösbar sind, der erste Proceß, das Abtreiben nämlich auf der Capelle, erspart werden, und daß man zum Scheiden allein seine Zuflucht nehmen könnte. Dieß geschieht zuweilen wirklich, indem das Stück Gold, welches probirt werden soll, mit der nöthigen Menge Silbers zusammen geschmolzen, und dann unmittelbar durch die Salpetersäure geschieden wird. Da aber die ganze Menge der zu probirenden Masse gewöhnlich nur einige Gran beträgt, und die innige Verbindung mit dem Silber ein wichtiger Punct ist, so fand man es im Ganzen besser, die Masse erst mit Bley abzutreiben (selbst wenn kein Kupfer, sondern blos Silber in dem Golde zugegen ist), damit sich die Metalle besser verbinden, und ein nettes kleines Kügelchen bilden, bey welchem man nicht zu besorgen hat, daß irgend etwas verloren geht.

Das Abtreiben des Goldes auf der Capelle geschieht auf folgende Weise. Nachdem man die Menge der Legirung zuerst nach dem Striche (Touch) bestimmt hat, (den man sogleich erklären wird,) und das zur Probe bestimmte Stück auf das Sorgfältigste abgewogen wurde, nimmt man soviel Silber, als man glaubt, daß nöthig ist, um das Gewicht dieses Metalles jenes des reinen Goldes dreymal überwiegen zu machen. Man nimmt nun auch die nöthige Menge Bleyes, und trägt alle diese drey Metalle in die Capelle, wo sie schmelzen, und sich beynahe augenblicklich verbinden. Das Verhältniß des Bleyes zu der Legirung des unedlen Metalles ist beynahe dasselbe, wie bey der Silberprobe: die unten angehängte Tafel stellt es in Uebersicht dar. Das Abtreiben auf der Capelle, die Cupellirung, geschieht beynahe auf dieselbe Weise, wie bey dem Silber; nur ist hier ein größerer Grad von Hitze nöthig, dem man um so mehr etwas nachsehen kann, als Gold, und auch die Verbindung des Goldes mit Silber dem Verluste durch Verflüchtigung nicht, wie das reine Silber, ausgesetzt ist. Das Blicken (Ligthening) oder das plötzliche Leuchten des Kornes (Blickes) erscheint hier, wenn alles Bley abgetrieben ist, wie bey der Cupellirung des Silbers: nach dem Erkalten wird das Korn herausgenommen und gewogen. Dieses besteht nun blos aus Gold und beynahe 3 Theilen Silber; das Kupfer, als ursprüngliche Legirung, ist hier zugleich mit der Glätte, abgetrieben. Im strengen Sinne ist jedoch das Korn noch nicht ganz rein, indem Gold, mit Bley abgetrieben, immer einen sehr geringen Antheil von dem letzteren bey sich hält, welches man dadurch größtentheils wegbringt, daß man es in einem reinen, mit einem kleinen Schmelztiegel bedeckten Gefäße einige Zeit über im Flusse hält. Das Bley verschwindet nach dem Scheiden erst gänzlich. (Tillet.) Das kalte Korn wird nun mit dem Hammer flach geschlagen, wieder roth geglüht, und langsam abgekühlt, um es anzulassen, und seine Haltbarkeit zu

vermehren; dann wird es zwischen Walzen von polirtem Stahle gesteckt, in kleine Platten gesteckt, ungefähr so dünn wie Oblat, wieder, aber nur bis zur Roth-Hitze, geglüht, und zuletzt in einem kleinen lockeren Wickel aufgerollt. Man läßt das Metall an, damit man die Platte ohne Gefahr des Springens aufrollen kann; damit die Poren desselben sich öffnen, die durch das Durchlaufen zwischen den Walzen geschlossen werden, und das Scheidewasser bey der nun folgenden Operation des Scheidens frey einwirken kann.

Ehe wir das Scheiden beschreiben, müssen wir der Art erwähnen, wie man die Legirung des Goldes vor dem Cupelliren bestimmt, was nothwendig ist, um die gehörige Menge Bleyes zuzusetzen. Die Feinheit des Silbers wird, wie wir oben bemerkten, zum Theile durch die mit Kupfer legirten silbernen Probir-Nadeln bestimmt, vorzüglich aber durch das Ansehen, die Härte, und durch andere äussere Kennzeichen, welche erfahrne Probirer mit sehr großer Genauigkeit zu bestimmen wissen. Das Gold wird zum Theile auf dieselbe Weise beurtheilt, wie das Silber, nur ist hier die Sache mehr verwickelt, indem man hier mit einer Mischung von drey Metallen zu thun hat: Gold, Silber und Kupfer, und die Verhältnisse derselben gegen einander hier bestimmt werden müssen. Ein erfahrner Künstler kann diese Verhältnisse, sobald er die Natur der Legirung kennt, beynahe durch das bloße Ansehen und durch das Einschneiden in die Oberfläche bestimmen; wenn er aber Probir-Nadeln brauchen will, muß er mehrere Arten derselben, nach der verschiedenenen Natur der Legirung, anwenden. Man hat gewöhnlich vier verschiedene Arten (**Levis, Commerce of Arts** p. 120.): aus reinem Silber; aus zwey Theilen Silber und einem Theile Kupfer; aus bloßem Kupfer *). Diese Mischungen werden auf das Allergenaueste abgewogen, dem Golde nach Vier- und Zwanzigstel zugesetzt, und damit zusammengeschmolzen: von den letztern drey Arten kann bey einem Golde von sehr niedrigem Werthe kein Gebrauch gemacht werden; denn, wo das Kupfer in großer Menge vorhanden ist, kann man die Veränderung, welche dasselbe in der Farbe des Goldes hervorbringt, nicht leicht von der Farbe der verschiedenen Arten des Kupfers unterscheiden. Bey dem Zusammenschmelzen dieser Mischungen wird ausser den gewöhnlichen Vorsichtsmaaßregeln gegen zufälligen Verlust auch noch Borax als Fluß zur Erleichterung der Vereinigung dieser Metalle angewendet, und man läßt etwas Pech oder Talg an der Oberfläche derselben brennen, um den Verlust zu hindern, der durch Oxidirung des Kupfers entstehen könnte, wodurch die beabsichtigten Verhältnisse gestört wurden. Sobald sie zusammengeschmolzen und zusammengerührt sind, muß man sie aus dem Feuer nehmen. Hrn. **Hatchett's** neueste Versuche haben gezeigt, daß die Schwierigkeiten, eine vollkommen gleichförmige Verbindung dieser Metalle durch das Schmelzen zu erzeugen so groß sind, daß die Verlässigkeit, die man auf Probir-Nadeln von geringern Quantitäten setzen darf, dadurch sehr vermindert wird.

Man hat noch einen andern sinnreichen und einfachen Weg, die Menge Goldes in irgend einer Metall-Legirung (Platina ausgenommen) zu bestimmen, und dieß ist das **Streichen** derselben auf dem Probirstein (touching). Man wählt in dieser Hinsicht einen ziemlich harten, dunkel gefärbten, feinkörnigen, ebenen Stein, z. B. schwarzen Basalt (auch schwarze Töpferwaare kahn hierzu sehr gut gebraucht werden), und streicht das zu untersuchende Metall auf demselben rückwärts und vorwärts, so daß man einen breiten glänzenden Metallstreich auf diesem Probirsteine erhält, welcher die Farbe der Legirung zeigt, die dann mit der Farbe des Striches der Probir-Nadel, der sie am nächsten kommt, verglichen werden kann. Vor der Vergleichung benetzt man diese Striche, wodurch die Farbe erhöht wird. Auf diese einfache Weise kann man, mit Beyhülfe guter Probirnadeln, wenn man ein geübtes Auge besitzt, das Verhältniß des Goldes in der Legirung mit großer Genauigkeit bestimmen. Man sagt, daß die Chinesen auf diese Weise beynahe $\frac{1}{100}$ Gold in einem Gemenge von Gold und Silber zu bestimmen im Stande sind: in dem großen Handel, der mit Gold in Ostindien getrieben wird, ist dieß, wie Lewis meldet, beynahe die einzige Probir-Methode, deren man sich gewöhnlich bedient.

Die Salpetersäure ist ferner auch von vorzüglichem

*) Es ist hier im Originale eine Art ausgelassen; nämlich: „2 Theil Kupfer und 1 Theil Silber." **Beckmann** in seiner Münzkunst hat nur dreyerley Probirnadeln: zur weißen, zur rothen, und zur gemengten Legirung.

A. d. Uebers.

Nutzen beym Probiren durch den Strich; sie bestimmt die absolute Menge Goldes, die Legirung mag Silber oder Kupfer oder irgend ein Metall, ausser Platina, seyn. Eigentlich geschieht hierbey nichts, als ein Schriden im Rohen. Nachdem der Strich auf dem Steine durch das Auge geprüft wurde, läßt man einen Tropfen Scheidewasser auf denselben fallen, und verbreitet ihn ganz sanft darüber. Nach 8 bis 10 Sekunden wäscht man dasselbe ab, und beobachtet die Wirkung. Wenn der Strich seinen Goldglanz unverändert behält, so hält das Metall einen gewissen Grad von Feinheit; sieht er aber roth, matt und kupferig aus, so ist es minder fein, und wenn der Strich gänzlich verschwunden ist, so hält das Metall nur wenig Gold. Auf diese Weise kann der Probirer, freylich nur durch Erfahrung, die man nicht durch Beschreibungen lehren, sondern allein durch Uebung lernen kann, so ziemlich genau über den Gehalt des Metalles urtheilen.

Man hat aber bey dem Probiren gefunden, daß reine unvollkommene Salpetersäure, von was immer für einer Stärke, nicht vermögend ist, auf irgend eine bedeutende Weise auf eine Kupfer- und Gold-Legirung zu wirken, wenn dieses letztere Metall zwey Drittel der Masse ausmacht (vergl. **Vauquelin Manuel de l'Essayeur**); daher bedient man sich dieses Verfahrens vorzüglich bey minderhaltigen Legirungen. Wenn man aber nur etwas Kochsalzsäure zur salpetrigen Säure zusetzt, wird die Wirksamkeit dieses Auflösungs-Mittel so sehr erhöht, daß sie auf jede Mischung unter drey Viertel wirkt, und folglich diesem Verfahren einen weit größern Wirkungskreis gewährt. Gold schützt demnach jede Metall-Mischung in einem ziemlich hohen Grade vor Einwirkung der Säure, wie man dieß auch bey dem Scheiben sieht, wo das Gold nicht mehr als ein Viertel, oder höchstens ein Drittel betragen darf, wenn es von der damit verbundenen Metall-Masse geschieden werden soll. Die beste Säure zum Probiren auf dem Striche besteht, nach Vauquelin, aus 98 Theilen Salpetersäure von 13, 4 specif. Schwere, 2 Theilen Kochsalzsäure von 11, 73 specif. Schwere, und 25 Theilen Wasser. Diese Salpeter-Kochsalzsäure wirkt nicht merklich auf das Gold im Striche, wenn sie nicht lang und nicht warm angewendet wird, indem die Kochsalzsäure in sehr geringer Menge darin vorhanden ist. Man bedient sich der Probe durch den Strich vorzüglich bey sehr kleinen Goldstücken und Galanterie-Arbeiten, von welchen man kaum 6 bis 8 Gran zu einer Probe erhalten kann. Da man indessen nur die Feinheit der Oberfläche auf diese Weise erfahren kann, die hier allein angegriffen wird, so ist dort, wo man vermuthen könnte, daß Plattirung vorhanden seyn könnte, viele Vorsicht nöthig; auch dort, wo man absichtlich feineres Metall an der Oberfläche, als im Kerne angebracht hat.

Ueber Scheidung.

Nachdem das durch das Abtreiben auf der Capelle erhaltene Gold- und Silberkorn auf die oben angegebene Weise gestreckt und gerollt wurde, wird es zum Probir-Röllchen (cornet) und kommt dann in einen birnförmigen gläsernen Kolben, den man das Scheide-Kölbchen nennt (parting glass). Auf dieses Röllchen wird zwey bis dreymal soviel reine, etwas verdünnte, Salpetersäure (Vauquelin empfiehlt 1, 25 specif. Schwere) in dem Kölbchen gegossen, und dieses in ein Sandbad auf Holzkohlen gestellt, wo man es kochen läßt: die Mündung des Kölbchens wird leicht bedeckt, damit kein Staub hineinfalle. In der Wärme fängt die Säure bald an auf das Silber zu wirken, und löst dasselbe unter aufsteigenden salpetrigen Dämpfen auf. So lang als die Säure fortfährt zu wirken, ist das Probir-Röllchen über und über mit kleinen Luftbläschen beschlagen; wenn diese verschwinden, oder sich zu wenigen größern Bläschen vereinigen, so ist dieß ein Zeichen, daß die Säure aufhört zu wirken. 15 bis 20 Minuten Kochhitze sind für die Säure hinreichend, um diesen Proceß zu vollenden. Das Probir-Röllchen ist nun durch und durch zerfressen, und hat durch diese Auflösung alles Silber verloren, das zu $\frac{2}{3}$ oder $\frac{3}{4}$ seiner Masse in demselben vorhanden war: das Gold behält dieselbe gerollte Form, ist aber äußerst dünn und brüchig. Es ist höchst wichtig, daß das Röllchen nicht zerbrochen wird, indem die Arbeit weit genauer ausfält, wenn alles Gold in Einem Stücke bey einander und nicht in Bruchstücken zerstreut ist; und dieß ist der Hauptgrund, warum man vor dem Abtreiben auf der Capelle nicht mehr Silber zusetzt, als durchaus nothwendig ist: denn es ist einleuchtend, daß, je weniger Gold in dem Probir-Röllchen enthalten ist, desto

zerbrechlicher dasselbe bey der mindesten Erschütterung seyn muß. Die saure Silber = Auflösung wird dann noch heiß mit großer Vorsicht abgegossen, und neue, etwas stärkere Säure zugegossen, um alle Reste von Silber zu beseitigen: man läßt es wieder, wie vorher, aber nur fünf bis sechs Minuten lang, kochen, hierauf wird die Säure abgegossen, zu der vorigen Auflösung gegossen, und das Scheidekölbchen mit destillirtem heißen Wasser gefüllt, um alle Reste der Auflösung wegzuwaschen. Dann wird auch dieses abgegossen, und das Probir = Röllchen, welches jetzt braun, schwammig und gar nicht metallisch aussieht, auf folgende Weise (wozu eben nicht besonders geschickte Hände gehören) herausgenommen. Man stürzt einen kleinen Schmelztiegel über die Mündung des Scheidekölbchens, während dieses noch mit Wasser gefüllt ist; kehrt dann letzteres schnell auf dem Tiegel um, und das Probir = Röllchen wird sanft durch das Wasser in dem Halse des Kölbchens herab in den Tiegel fallen, wo es sich nach und nach zu Boden setzt und das Wasser hierauf sorgfältig abgegossen wird. Der Tiegel wird dann getrocknet, unter einer Muffel bis zur Rothglühhitze geglüht, wodurch das Röllchen in jeder Richtung zusammenschrumpft, fest wird, seinen Metallglanz wieder erlangt, und, wenn es vollkommen roth geglüht hat und dann abgekühlt wird, erscheint es als ein Röllchen aus reinem Golde mit allem Glanze, mit all der Weichheit und Biegsamkeit, die diesem edlen Metalle eigen ist. Das Röllchen wird nun auf das Sorfältigste gewogen, und die Scheidung ist vollbracht.

Das nun am Ende gefundene Gewicht des Röllchens zeigt die absolute Menge des Goldes in der probirten Legirung an. Der Unterschied zwischen dem Gewichte des Kornes nach dem Abtreiben auf der Capelle (nach Abzuge des zugesetzten Kupfers) und dem Gewichte des ersten rohen Stückes giebt das Gewicht des Kupfers oder des anderen unedlen Metalles in dem Golde, und der Unterschied zwischen dem Gold = Röllchen sammt dem zugesetzten Silber und dem Korne nach dem Abtreiben auf der Capelle giebt die Menge Silbers, welche dem Golde ursprünglich zugesetzt wurde.

Die Silber = Auflösung, die nach dem Scheiden übrig bleibt, wird gewöhnlich dadurch zu gut gemacht, daß man, wo einmal eine größere Menge derselben vorräthig ist, einige reine glänzende Kupferplatten in dieselbe legt, wodurch das Silber im metallischen Zustande niedergeschlagen wird. Man

kann dasselbe auch durch eine Auflösung von gemeinem Kochsalze gewinnen, wodurch das Silber in Hornsilber verwandelt wird, welches, gewaschen und vollkommen in einer Hitze unter der Rothglühhitze getrocknet, in 100 Theilen 75 Theile Silber hält. Man kann die Genauigkeit der Probe zum Theile auf diese Weise prüfen.

Probir = Gewichte.

Man hat bey verschiedenen Völkern verschiedene Arten von Probir = Gewichten. Die Menge, die man auf einmal zu einer Probe nimmt, ist immer sehr gering; bey uns (in England) beträgt sie gewöhnlich nur zwischen 18 und 36 Gran für Silber, und zwischen 6 und 12 für Gold. Dieß gilt für ein Ganzes (the inteyer), und sein Gewicht mag wieviel immer betragen, so nennt man dieß in England das Probir = Gewicht (t h e a s s a y p r u n d). Dieses imaginäre Pfund wird dann in verschiedene Theile bey verschiedenen Metallen getheilt. Das S i l b e r = Probir = Pfund wird, wie das wirkliche Troy = Pfund, in 12 Unzen, und jede Unze in 20 Pfennig=Gewichte (Penny weights) getheilt, die für die Probe selbst wieder in halbe Theile getheilt werden. Für das Silber = Pfund kommen demnach vier hundert und achtzig halbe Pfennig = Gewichte, und jedes Nominal = Halbpfennig = Gewicht (deot) beträgt $\frac{1}{20}$ Troy-Gran, wenn das ganze Probir = Pfund 24 Gran betrug.

Die Rechnung geschieht im Verhältnisse des feinen Metalles. So gilt für Probe = Silber nach unserer (engl.) Probe jedes Silber, das von den Probirern als 11 Unz. 2 Pfennig-Gewichte f e i n (11 oz. 2 devts fine) ist, d. h., in welchem die noch zum Pfunde übrigen 18 Pfennig = Gewichte (deots) Legirung oder Kupfer sind; oder, mit anderen Worten, in welchem 37 Theile Silber und 3 Theile Kupfer sind. Das Gold = Probir = Pfund wird in 25 Karat, jedes Karat in 4 Probir = Gran, und jeder Gran in Viertel getheilt, so daß das Gold = Probir = Pfund nur 384 Theile hat. Probe-Gold für Münzen ist 22 Karat f e i n, und hat folglich 2 Karat Legirung. Wenn das Gold = Probir = Pfund oder das Ganze (integer) nur 6 Gran beträgt, so beträgt das Viertel Probir = Gran nur $\frac{1}{64}$ Troy = Gran. Hieraus mag man ermessen, wie fein Probirwagen seyn müssen.

Die Probirer sprechen das Gold und Silber (in England) auch für b e s s e r oder s c h l e c h t e r (better or worse) als die Probe an. Gold von 20 Karat nennen sie

2 Karat schlechter (worse 2 carats), indem diese 2 Karate zum Probe-Gehalte fehlen. Der Probe-Gehalt für Silber von 11 Unzen 2 Pfennig-Gewicht fein, der so lang gesetzlich war, und jetzt wieder gesetzlich ist, war vom 25. März 1697 bis 1ten Junius 1720 auf 10 Unzen 10 Pfennig-Gewicht gesetzt, und New-Sterling genannt (Vergl. London Goldsmiths's Repertory). Er trägt den Stempel Britannia, während der Old-Sterling, der seit 1770 auch wieder eingeführt wurde, einen schreitenden Löwen hat. Wenn eine Legirung von Gold und Silber probirt wird, und das Gold übertrifft an Menge das Silber, so nennt man es Scheide-Gold (goldparting), im entgegengesetzten Falle aber Scheide-Silber (silverparting), und es wird beydes nach dem Verhältnisse, jedoch mit dem Unterschiede, angesprochen, daß man bey dem Scheide-Silber zuerst alles seine Metall, als wenn es blos Silber wäre, in Anschlag bringt. So sagt man, wenn man z. B. 10 Unzen feines Metall fände, die Legirung ist um 1 Unze 2 Pfennig-Gewichte schlechter, d. h., unter dem Probe-Silber.

Wenn das Probir-Pfund für Silber, so wie das Troy-Pfund, untergetheilt wird, so ist es offenbar, daß alle Unter-Abtheilungen in demselben Verhältnisse gegen einander stehen; ein geringer Vortheil bey Uebertragung der Probe-Angaben auf die weitere wirkliche Mischung. Bey der Karat-Unterabtheilung der Goldprobe hingegen sind die Brüche Quotienten des Troy-Pfundes, und die Rechnung wird sehr leicht in der Anwendung, da das Troy-Pfund 5670 Gran hält, und das Karat mit 240 Gran oder 10 Pfennig-Gewichten, das Probir-Gran oder $\frac{1}{4}$ Karat mit 60 Troy-Gran und das Probir-Viertel-Gran mit 15 Troy-Gran correspondirt. Nach dieser Rechnung sagt der Probirer, wenn er das Gold (z. B. 4 Unzen) ausgeschieden hat, 4 Unzen Gold in Einem Pfd. Troy. Bey der Goldscheidung hingegen nimmt er zwey gleiche Probestücke, und probirt das eine auf Silber, das andere auf Gold, um die absolute Menge eines jeden dieser Metalle zu finden, worauf zuerst der Goldgehalt ausgesprochen wird. Wenn er z. B. 4 Unzen Gold und 3 Unzen Silber gefunden hat, spricht er den Gehalt zu 14 Karaten schlechter an (denn 2 Karate sind gleich bedeutend mit einer Probir-Unze; folglich sind 4 Unzen Gold gleich 8 Karat, die, von 22 Karaten (dem Probegehalte) abgezogen, 14 übrig lassen). Hält aber das

Metall-Gemenge mehr als halbe Legirung, so nennt er es Metall für Gold und Silber (Metal for gold and silver), und die Menge eines jeden wird einzeln besonders angegeben.

In Frankreich war ehemals die Goldprobe in 24 Karate, und die Karate waren in 32 Theile getheilt; also 768 Theile. Das Silber-Probir-Pfund war in 12 Deniers und jedes Denier in 24 Gran getheilt: 288 Gran — 1 Pfund *).

Die klugen Chinesen befolgten von jeher bey Gold und Silber Decimal-Eintheilung. Sie theilen ihr Ganzes in 100 Striche, und bestimmen mittelst des Probirsteines allein auf einen halben Strich, oder $\frac{1}{200}$ genau.

Nach dem neuen französischen Rechnungsfuße ist für Gold, wie Silber, das Probegewicht 1 Gramme (ungefähr $15\frac{1}{2}$ Troy-Gewicht-Gran), und dieses wird in Zehntel, Hundertel und Tausendtheile getheilt.

Was die Bestimmung der Menge des der geschätzten Legirung zuzusetzenden Bleyes zum Abtreiben auf der Capelle betrifft, so finden sich die besten Angaben hierüber in den sorgfältigen Versuchen der Hrn. Tillet, Hellot, Macquer, auf welche die französischen Münz-Gesetze sich später fußten.

Kupfer, die gewöhnliche Legirung der edleren Metalle fordert, einzeln genommen, 10 bis 14mal soviel Bley, als rein Gewicht beträgt, wenn es auf der Capelle vollkommen verschlackt werden soll. Nun hat aber jede Beymischung eines edleren Metalles die Eigenschaft, das Kupfer gegen die Einwirkung der Glätte zu schützen, und zwar desto mehr, je mehr davon zugesetzt wird. So fordert Kupfer mit dreymal so viel Silber, als es selbst wiegt (oder 9 Unzen fein), 40mal so viel Bley, als reines Kupfer; mit 11 Theilen Silber 72 Theile Bley u. s. f. in immer steigendem Verhältnisse. Folgende Tabelle zeigt die Verhältnisse des bey verschiedenen Kupfer-Legirungen nöthigen Bleyes; einige Angaben gründen sich auf die oben belobten Versuche; die übrigen sind interpolirt (Vielfache des Probe-Ganzen (integer) 24, in arithmetischer Progression). In den drey ersten Columnen ist die absolute Zunahme der Menge

*) Der Verfasser giebt auch die Cölnische Probir-Eintheilung, die in Deutschland ohne dieß bekannt ist, und die wir hier weglassen. A. d. Uebers.

Bleyes bey Legirungen von abnehmender Feinheit; in den drey letzten zeigt sich die allmählige Abnahme der Schutzkraft des edlen Metalles gegen die Verschlackung in dem Verhältnisse der Zunahme der Legirung ausgedrückt durch die abnehmende Menge Bleyes für dieselbe Menge Kupfers bey verschiedenen Mischungen.

Tabelle.

Silber.		Kupfer.		Bley.	Verhältniß der Zunahme.			Kupfer.		Silber.		Bley.
23	mit	1	erfordern	96	(= 4 X 24)	und	daher	1	mit	23	erfordert	96
22	"	2	" "	144	(= 6 X 24)	,	"	1	"	11	" "	72
20	"	4	" "	192	(= 8 X 24)	"	"	1	"	5	" "	48
18	"	6	" "	240	(= 10 X 24)	"	"	1	"	3	" "	40
16	"	8	" "	288	(= 12 X 24)	"	"	1	"	2	" "	36
14	"	10	" "	336	(= 14 X 24)	"	"	1	"	$1\frac{2}{5}$	" "	33
12	"	12	" "	384	(= 16 X 24)	"	"	1	"	1	" "	32
10	"	14	" "	432	(= 18 X 24)	"	"	1	"	$\frac{5}{7}$	" "	30 X
8	"	16	" "	480	(= 20 X 24)	"	"	1	"	$\frac{1}{2}$	" "	30
6	"	18	" "	528	(= 22 X 24)	"	"	1	"	$\frac{1}{3}$	" "	29 X
4	"	20	" "	576	(= 24 X 24)	"	"	1	"	$\frac{1}{5}$	" "	28 X
2	"	22	" "	624	(= 26 X 24)	"	"	1	"	$\frac{1}{11}$	" "	28 X

Ich muß jedoch hier bemerken, daß mehrere vorzügliche Probirer das Bley in Verhältnissen zur Legirung anwenden, welche bedeutend von obiger Tabelle abweichen; die hier angegebenen Zahlen können im Ganzen, in Bezug auf die Menge des Bleyes, eher zu niedrig als zu hoch betrachtet werden.

Die deutschen Probirer beobachten folgende Regeln *):

Kupfer		Silber		Bley
1	mit	30	erfordert	128
1	"	15	" "	96
1	"	7	" "	64
1	"	4	" "	56
1	"	3	" "	40
1	"	1	" "	30
1	"	$\frac{1}{3}$	" "	20
1	"	$\frac{1}{15}$	" "	17

Die Verhältnisse von Bley, welche zum Probiren des Geldes erfordert werden, sind durchaus dieselben, wie für das Silber.

---

*) Gren. Syst. Handb.

16. Drechslen des härtesten Gußeisens.

Hr. Perkins fand, daß er bey seiner sich drehenden Klappe nur das härteste, sogenannte gefrorne Gußeisen (chilled cast iron) brauchen konnte, da gewöhnliches Gußeisen sich zu schnell abrieb. Er ließ dieses härteste Gußeisen auf der Drehbank drehen, gab demselben aber eine so langsame Drehung, daß nur 6 Fuß auf Eine Minute kamen. Der Meisel, aus gehärtetem und temperirtem Stahle, wurde langsam und fast quer über die Oberfläche hingeführt. Hr. Perkins will noch Cylinder für Dampfmaschinen aus dem härtesten Gußeisen bohren. Ringe aus gehärtetem Stahle hat er bereits gebohrt. (Gill. techn. Repository. October 1825. S. 247. Polyt. Journal Bd. XVIII. S. 480.)

17. Ueber ein durchscheinendes Siegel-Wachs zum Verpichen der Weinflaschen im Keller, und über ein Fett zur Verminderung der Reibung der Metalle.

Die Gebrüder Grafe, Siegellack-Fabrikanten zu Paris, rue des Fossées-Montmartre Nro. 13. haben der Société d'Encouragement ein Siegel-Wachs zum Versiegeln der Weinflaschen im Keller, und eine Composition zur Verminderung der Reibung der Metalle unterlegt.

Bekanntlich werden die auf den Weinflaschen aufgeklebten Zettel theils leicht los, theils verderben sie so, daß man sie nach wenigen Wochen nicht mehr lesen und wissen kann, was in der Flasche enthalten ist.

Die Hrn. Grafe beseitigen diesen Nachtheil dadurch, daß sie aus Bourdeaux-Pech, welches sie sorgfältig klären, indem sie etwas Terpentin und einen fetten Körper zusetzen, damit es nicht so leicht abspringt, und brüchig wird, wenn es erkältet, eine Art Siegellack bereiten. Sie schmelzen obige Mischung, lassen sie etwas erkalten, und formen sie sodann in Modeln.

Wenn man sich dieses Siegelwachses bedienen will, schmelzt man dasselbe, und taucht den Hals der Flasche darin ein; dann legt man alsogleich das Zettelchen, welches die Sorte des Weines bezeichnet, auf den mit Wachs überzogenen Pfropfen, auf welchem es kleben bleibt, und taucht den Hals der Flasche noch einmal in das Wachs. Auf diese Weise kommt dann das Zettelchen zwischen zwei Lagen Siegelwachs, welches durchscheinend ist, so daß man die Aufschrift durch dasselbe deutlich lesen kann. Wenn nach einem sehr langen Aufenthalte in einem feuchten Keller die Durchscheinenheit des Wachses gelitten haben sollte, so darf man nur den Hals der Flasche mit einem feuchten Schwamme abwischen und über die glühenden Kohlen halten, so wird das Wachs augenblicklich wieder durchscheinend werden. Das Pfund dieses Siegelwachses kostet 1 Franken 50 Cent., wozu man noch 50 Zettelchen unentgeldlich erhält. Der Preis ist also viel höher, als der des gewöhnlichen Peches, obschon man übrigens, da dieses Wachs im Schmelzen flüssiger wird, als Pech, mit gleicher Menge desselben eine größere Anzahl Flaschen verpichen kann, und die Zettelchen auch in Anschlag gebracht werden müssen. Wohlfeiler würden diese Artikel werden, wenn die Hrn. Fabrikanten das Pech gleich in den Landes de Bourdeaux reinigen ließen*).

Das Fett zur Verminderung der Reibung ist nichts Neues, und wird in England so wie in Frankreich und Deutschland schon lang zu diesem Zwecke verwendet. Es ist lediglich ein Gemenge aus 16 Theilen fein gepulvertem Reißbley und 84 Theilen Schweinschmalz. Man vergleiche hierüber Bulletin de la Société, Oktober 1820. S. 295. Dieses Fett ist übrigens sehr gut zum Schmieren der Zapfen der Maschinen, der Räder an leichten Fuhrwerken, zumal solcher, die in Büchsen laufen. Jeder kann sich dasselbe leicht selbst bereiten. (Aus dem Bulletin de la Société d'Encouragement.)

18. Solanum nigrum als Gegenstand der Färberey.

Im Bulletin univers. Technologique, October 1825. S. 245. sagt Hr. John: „Seit Kurzem sind die Saamen des Solanum nigrum ein Gegenstand der Handlungsspeculation geworden. Hr. Pittoni, ein sehr gelehrter Spezereyhändler zu Wien, hatte die Gefälligkeit, mir eine kleine Portion dieser Saamen zu senden, mit welchem ich Versuche anstellte. Ich fand, daß sie einen blauen Färbestoff und einen karmosinrothen Färbestoff enthielt; ich habe Kattune mittelst der Zinnbeitze damit blau gefärbt. Der Zentner kostet 100 österreichische Gulden. Ich zweifle nicht, daß man sich derselben in der Hauswirthschaft bedienen kann. Man baut diese Pflanze in den Umgebungen von Padua."

Es ist uns unbegreiflich, daß sowohl Hr. John als die Redaction des Bulletins nicht wissen sollen, daß diese Saamen schon über zwanzig Jahre in der Baumwollen- und Seiden-Färberey in Frankreich, Italien und Deutschland allgemein angewendet wurden. Eine Beschreibung über die Anwendung derselben gab Dr. Dingler in seinen Fragmenten über Färberey, Basel bey Flick 1810, die man auch in dem gemeinnützigen Färbebuch von Vitalis, deutsche Ausgabe von Dingler und Kurrer, Stuttgart bey Cotta 1824, findet. Diese Saamen bekommt man auch in der chemischen Fabrik des Dr. Dingler in Augsburg sehr gut und billig.

. . . . . . r.

*) Die Redaction des polytechnischen Journals machte bey Mittheilung dieses Siegellacks folgende Anmerkung: „Wir besitzen in Bayern, leider, nur zuviel Nadelwälder, und könnten, würde bey uns die Theerschwellerey und Pechsiederey mit jener Geschicklichkeit und Aufmerksamkeit betrieben, wie in Schweden und in dem holzarmen Frankreich, einen bedeutenden Handel mit Pech und Theer nach Holland und Frankreich treiben. Leider ist aber unsere ganze Pechsiederey noch so, wie sie vor ungefähr 2000 Jahren in den Waldwüsten Deutschlands war, und die trefflichen Anweisungen des alten Marine-Inspektors Duhamel, der fleißigen und geistreichen Schweden in den Abhandlungen der Akademie zu Stockholm, so wie die der Hrn. Wiesenhavern, v. Uslar ꝛc. sind, und die Fortschritte, die die neuere Chemie in der Kunst der Kohlenbrennerey, des Pechsiedens und der Theerschwellerey gemacht hat, bey uns kaum gekannt, vielweniger benützt und gehörig verbreitet.

Zwölfter Jahrgang. Nro. 4. München den 28ten Januar 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

19. Ueber verzahnte Räderwerke, ihre zweckmäßigste und einfachste Construction, und ihre Anwendung in der practischen Mechanik.

(Mit Abbildungen in Steindruck auf Tab. I.)

Bei allen zusammengesetzten Maschinen bedient man sich als Mittel der Uebertragung der Bewegung in bestimmten Zeitraumen der verzahnten Räder. (rous communicatrices).

Diese Räder haben eigentlich auf die Wirkung der Kraft, und die Gegenwirkung der Last, keinen Einfluß zum Vortheile der Maschine; im Gegentheil, beweisen die Berechnungen, und viele gemacht Versuche, daß durch die Reibung der Getriebe in einander 1/10 der Kraft verloren gehet, mit welcher das Triebrad bewegt wird.

Bei der Construction solcher Getriebe, muß man hauptsächlich berücksichtigen, daß sich gleiche Bogenlängen des einen Rades mit gleichen Bogenlängen des andern Rades entwickle.

Da nun dieses durch die Berührung der Peripherieen zweyer Räder nicht unmittelbar geschehen kann, so verzahnt man die Räder so, daß sich das eine ohne dem andern nicht drehen kann.

Zur Erreichung dieser Art Bewegung, muß daher während ein Zahn im Eingriff ist, der erhöhte Theil des einen Rades in beständiger Berührung mit der correspondirenden Vertiefung im andern Rade bleiben, so daß sie beide nie ausser Berührung kommen.

Uebrigens muß auch, ehe noch ein Zahn ausstreicht, der nächst folgende schon wieder angreifen, und zwar so, daß niemals eine Stockung, oder ein Stoß, im Gang des Getriebes bemerkbar wird.

Die Theorie und Erfahrungen haben zu der Ueberzeugung geführt, daß,

1tens. Die Bewegung eines gezahnten Rades um so mehr von der gleichförmigen abweicht, je größer der aliquote Theil der Kraft ist, welcher bey jedem neuen Eingriff der Verzahnung eines Getriebes verloren gehet, die um so gröſſer wird, je kleiner der Halbmesser und die Anzahl der Triebstöcke des Getriebes ist.

2tens. Die Anzahl der Triebstöcke muß mit jenen der Zähne in einem Verhältniß seyn, daß die Zeit, in welcher sie sich auf einander reiben, so kurz als möglich ist.

3tens. Die Zahl der Triebstöcke soll daher nie unter 9 seyn.

4tens. Da bey einer Maschine von ungleichförmigem Beharrungsstande eine desto geringere Ueberwucht erforderlich ist, je größer das Moment der Trägheit einer dabey angebrachten Umlaufsmasse ist, so soll z. B. in Mahlmühlen der Durchmesser des Laufers nie unter 4½ und auch nie über 7 bayr. Fuß seyn.

5tens. Metallene Triebstöcke sind immer hölzernen bey weitem vorzuziehen, 1tens weil sie um ⅓ dünner seyn können, 2tens weil sie viel weniger durch Friction leiden, und 3tens weil sie sich niemals nachbiegen.

6tens. Wenn man an einem Getriebe auch die Zähne von Metall macht, so mache man die Triebstöcke von Eisen oder Stahl, und die Zähne von Messing.

Um obige Bedingnisse in Beziehung der Form der Zähne erfüllen zu können, muß folgendes berücksichtigt werden.

Es seye mxnp (Figr 1.) ein auf die Axe des Trillings mit dem Halbmesser desselben beschriebener senkrechter Kreis; wird nun der Halbkreis mnp, neben die Peripherie eines größern Rades pqt, dessen Radius Cp ist, so weit hingewälzt, bis der Punct m ist die Peripherie dieses Kreises, z. B. in S fällt, so macht die krumme Linie myrs, welche der Punkt m bei dieser Umdrehung durchlauft, ein Epicycloide aus.

Jeder andere Punkt z. B. x, beschreibt bey dieser Bewegung zugleich einen Theil einer Epicycloide, wie xwz. Alle so beschriebenen Epicyclogien sind von ihren untersten Punkten z S q für gleich große Sehnen genommen, congruent, wie z. B. qn = zw, = rs

Wenn man sich nun aus p den epicycloidischen Bogen pl, sd, oder einen nach dieser Krümmung abe gerundeten Zahn denkt, wenn ferner ein sehr kleiner Kreis zur linken des Zahnes den Durchschnitt eines äusserst dünnen Triebstockes vorstellt, der sich bey c um die Achse in einem Kreise drehet, während das gezahnte Rad um C herumlauft, und endlich annimmt der Zahn seye aus lp in vg gekommen, so ergiebt sich, daß der Triebstock n in derselben Entfernung von c ist, in der er sich anfänglich befand; der epicycloidische Bogen vg aber ist dem epicycloidischen Stücke ad gleich, so daß also die Länge des Kreisbogens pr, der Länge des Bogens pg gleich ist.

Es folgt also hieraus, daß der Bogen, welchen der Triebstock p in einem gegebenen Zeittheilchen durchlauft dem Bogen gleich seye, welchen der zuerst am Triebstocke angreifende Punkt des Zahnes im demselben Zeittheilchen zurücklegt. Fig. 2. bestimmt das Verhältniß der Stärke, und die Form solcher Getriebe für Stirnräder.

Auf eine ähnliche Art ergiebt sich auch, daß die epicycloidische Linie die beste Form für die Kammräder ist. Wälzt sich nämlich der Halbkreis dnp Fig. 3. über die Grade pa hin, so durchlauft der Punkt die krumme Linie dBD, welche eine Cycloide ist. Bey dieser walzenden Bewegung beschreiben die Puncte l ne die untern Theile einer Cycloide xz, nq, welche bA und aA gleich sind. Diese Zähne bekommen also von der angreifenden Seite die Cycloidische Form, wie xz, nq, (Fig. 4.) Die Dicke xy, qr, bestimmt man nach der erforderlichen Festigkeit.

Nach dieser vorhergangenen Theorie wollen wir nur die einfachst möglichen Mittel angeben, solche Getriebe mit der gehörigen Genauigkeit zu construiren, und mit Fig. 5. anfangen.

Wenn die beiden Durchmesser eines Getriebes gegeben sind, so construire man die beiden Kreise, in welchen sich die Zähne und die Stäbe berühren müssen, und theile sie nach der bestimmten Zahl der Zähne in so viele gleiche Theile. Wir wollen diese Kreise mit AB, BA, bezeichnen. Nun theile man einen dieser Theile abc in sieben gleiche Theile, wie die Figur zeigt; zwey von diesen Theilen sind für die Dicke des Zahnes b und beinahe fünf für den Stab h bestimmt. Denn da das Getriebe (lantern, Trilling) einen kleineren Durchmesser hat, als das Triebrad, so werden die Stäbe öfter angegriffen, weßwegen man ihnen auch nicht die fünf Theile voll als Durchmesser giebt, damit ein geringer Spielraum übrig bleibt. Die Höhe des Zahnes erhält 4 Theile, und wird sodann in 6 Theile getheilt, von denen 3 für die gerade begränzte Höhe des Zahnes und 2 für dessen abgerundete Spitze genommen werden.

Diese Spitze wird so construirt: man setzt nämlich z. B. für den Zahn a den Zirkel in d ein, und ziehet die Linie df, und sodann in f, und ziehet die Linie de und man hat gefunden, daß diese Curven den epicycloidischen sehr nahe kommen.

Um ein Getriebe mit einem Kammrad zu construiren, wo die Krümmung der Zähne nach einer Cycloide geformt seyn müssen, beobachte man die drey Zähne (Fig. 6.) a, b, c. Hier sind die Linien AB und BA getheilt wie im vorhergehenden Fall, die Triebstöcke h, haben 4 Siebentheile beinahe, und der Zahn a

mißt die übrigen 3. Eben so ist jeder Zahn 4 solche Theile hoch, und seine Breite ed hält ebenfalls 4 derselben. —

Man ziehet eine Linie CD (ad Fig. 6.) und theilt sie in fünf Theile, von denen jeder einen Drittheil des Zahnes gleich ist, bei einem 7tel vom Zwischenraume nun ziehe man aus s den Bogen de, und aus C den Bogen fg, so erhält der Zahn beinahe, und für das Practische hinreichend genau, die Cycloidische-Form.

Um die Zähne zweyer mit einander gehender verzahnten Räder, von verschiedenen Durchmessern zu construiren, verfährt man auf folgende Art, deren Erfinder Hr. de la Hire ist. Auf ein gut abgezogenes Brett bestimme man die Mittelpuncte der beyden Grundkreise und zeichne ihre Peripherien (Fig. 7) welche man in die bedingte Anzahl gleicher Theile theilt, nun lege man auf diese Trassirung ein Stück A von dem Grundkreise des Rades, und indem man mittels zweyer Schrauben a und b, eine kleine sehr biegsame Stahlfeder mit dem einem Ende an das Stück des Grundkreises, und mit dem andern, an einem kleinen Kreis, welcher den Radius des kleineren Rades zum Durchmesser hat, befestigt, läßt man den kleinen Kreis gegen den größern rollen, indem man von den Theilungspuncten der Zähne ausgehet. Auf die Art wird die an den generirenden Kreis angebrachte Spitze, Theile von Epicyclodie beschreiben, welche durch jene die auf dieselbe Art in entgegengesetzte Richtung beschrieben werden, durchschnitten werden, und so die bedingte Form der Zähne bilden.

Eben so werden die Zähne auf dem 2ten Rade beschrieben, indem man dessen Peripherie als Grundkreis und als generirenden Kreis einen andern Kreis annimmt, dessen Durchmesser die Hälfte von jenem des Rades ist.

Auf dieselbe Art kann auch ein Cycloide und ihre Entwickelte beschrieben werden. Man darf nur eines der Ende der Stahlfeder, auf ein genaues Lineal, und das andere auf die Peripherie des generirenden Kreises befestigen.

In Beziehung der Verzahnungen von Winkelrädern ist Folgendes zu bemerken: Die Construction der Winkelräder besteht nur darin, zwei Kegelflächen aufeinander rollen zu lassen, wo sie (Fig. 8.) bei gleichen Basen AB, sich um ihre Mittelpuncte drehend, ihren Umlauf in gleichen Zeiten machen werden. Eben so werden Puncte, welche von ihrem Schrittpunct d gleichweit entfernt sind, wie d^1, d^2, d^3, d^4, in eben der Zeit wie die ebenfalls gleichweit entfernten Puncten f^1, f^2, f^3, f^4, ihren Umlauf vollenden. Wenn der Kegel a b (Fig. 9.) eine Basis hat, deren Durchmesser das Doppelte des Kegels A B ist, so werden die Puncte e^1, e^2, e^3, e^4, nur einen halben Umlauf machen, wenn die Puncte f^1, f^2, f^3, f^4, einen ganzen machen.

Man darf also nur die Oberflächen dieser Kegel abrippen (Canneliere), in der Richtung ihrer Scheitel gegen die Theilung ihrer Basis, und die so entstehenden scharfen Kanten dieser Rippen abrunden, so erhält man die bedingte Verzahnung dieser Räder: daß man diese Verzahnung da, wo sie wegen ihrer Nähe am Scheitel des Kegels zu schwach wird, abschneidet, verstehet sich von selbst. Diese Räderverbindung ist von ungemeinen Nutzen da, wo es darauf ankömmt, eine Bewegung in irgend einer Richtung mit der mindest möglichen Reibung überzutragen. Das eigentliche der Construction solcher Getriebe beruhet auf folgenden: Nehmen wir an, die Linie ab Fig. 10, stelle eine Axe eines solchen Rades vor, ziehet man nun eine Linie e d, unter einem Winkel b x a, welcher die Aufgabe der Uebertragung bedingt, so stellt diese die Axe des zweyten Kegels vor. — Will man nun z. B. daß die Axe e d drey volle Umdrehungen mache, wenn jene a b eine macht, so ziehe man die Linie i i parallel mit d e in irgend einer Entfernung und die Linie k k parallel mit a b in einer dreyfachen Entfernung von i i mit d e. Ziehet man nun die punctirte Linie u x auf die Durchschnittspuncte der beiden Axen a b und e d, so sind die Puncte X und y die Berührungspuncte der beiden arbeitenden Räder.

Demungeachtet dieses Verfahren zum Zwecke führt, ist es etwas langwierig, und Hr. Kelly hat ein sehr einfaches Instrument erfunden, mittelst welchem man diese Aufgabe sehr leicht lösen kann. Fig. 11. zeigt dieses Instrument, welches ungefähr wie ein Caliderzirkel construirt ist, die Schenkel ABC und DCE sind

in einem Drehpunct vereinigt, und ihre inneren Flächen laufen in einer und derselben Fläche für die beyden Schenkel fort, so daß in C genaue Scheitelwinkel entstehen, welche der Schenkel DCE auf dem Quadranten BF's auf einzelne Grade bestimmt, in dem er auf jedem mit einer Stellschraube fixirt werden kann.

Die Fig. 12. zeigt die Zusammenstellung eines solchen Winkelgetriebes, welche man auch so einrichten kann, daß sie unter bestimmten Winkeln auf beiden Seiten treiben.

Zum Beschluß wollen wir nur Folgendes noch bemerken. Die cycloidische und epicycloidische Form ist diejenige, welche, wie wir oben bewiesen haben, den Zähnen gegeben werden muß, wenn sie die wenigste Reibung unter sich haben sollen, allein viele Mechaniker ziehen vor, die Zähne im Verhältniß der Größe der Durchmesser der Räder, so viel möglich zu vervielfältigen, und dagegen den Durchmesser der kleinen Räder, welche die Bewegung übertragen, nicht zu klein zu machen. In diesem Falle kann man besonders für große Getriebe, welche mit einer großen Schwungkraft die Bewegung übertragen, die Zähne durchaus rechteckig formen, wo sie dann die Reibung von selbst in kurzer Zeit abformt, im Gegensatze aber, wenn man ihnen gleich die gehörige Form gibt, sie sich zu schnell ausgehen, und hiedurch der Gang der Maschine unrichtig wird.

Eine andere wesentliche Bedingung ist, daß die Räder unveränderlich sich in ihrem Flächen-Durchschnitt drehen, die sehr richtig in ihren Achsen gehen, und daß man nicht ein großes Triebrad auf ein sehr kleines eingreifen läßt, weil dieses zu leicht aus seiner Durchschnittsebene durch die große Schwungkraft des ersteren gebracht wird. In einem solchen Falle ist es nöthig, ein mittleres Rad anzubringen. Wenn eine ziemlich starke Kraft mit Schnelligkeit übergetragen werden soll, so ist es sehr gut, wenn man Verzahnungen entbehren kann.

Vorzüglich gründliche Constructionen für die schwierigen Fälle der Verzahnungen hat mittelst der beschreibenden Geometrie (Géometrie descriptive). Hr. Hachette in seinem traité des machines nachgewiesen, und in Beziehung der Theorien dieses Gegenstandes haben die Hrn. Langsdorf, Arzberger und Reinscher Vorzügliches geleistet.

v. R.

20. Ueber die Nothwendigkeit den Wasser-Bau systematisch zu betreiben.

(Von Pontonieur Lieutenant C. Lenz in Augsburg.)

Es ist eine traurige Wahrheit, daß Tausende auf den Wasser-Bau verwendet, und dennoch die in den Voranschlagen so bestimmt vorhergesagten Resultate neuer Bauten nicht herbeygeführt werden sind. Die Schuld hievon wälzt man dann gewöhnlich ohne viel dabey zu denken, auf die Baubeamten, und gefällt sich darin, den Wasserbau selbst als unbedeutend, und die Mittel den jährlich wiederkehrenden, bedeutenden Wasserschäden durch Flußcorrectionen abzuhelfen, für übertrieben, dagegen andere für hinreichend zu halten, deren Anwendung aber gerade gar keinen Effect herbey führen würde, als etwa den Fleck auf dem solche scharfsinnige Beobachter gerade stehen, für den nächsten Augenblick zu schützen, und dafür den ober- und unterhalb liegenden dadurch verderben.

Je mehr sich der Wasser-Bau-Beamte an solche beschränkte Ideen bindet, desto sicherer darf er auf die Vernichtung seiner Bauwerke, und den Verlust der Summen rechnen, die sie jährlich dem Staate kosten.

Ströme, die einander münden, stehen in der innigsten Verbindung miteinander, was die in ihnen auszuführenden Correctionen betrifft. Es ist unmöglich eine Fuß aufwärts liegende Strecke zu corrigiren, wenn nicht die Fluß abwärts liegende, angränzende schon corrigirt ist.

Der Beweis hiefür ist einfach. Nachdem nämlich einer Flußstrecke mit Hülfe wohlangelegter Bauwerke des zum Absetzen des Geschiebes entsprechende Profil verschafft worden ist, wird dieses letztere nur in dem Falle geschehen können, wenn dieses Geschiebe auch von der nächstliegenden Flußstrecke wieder weiter geführt werden kann. Ist dieß nicht der Fall, so muß na-

türlicher Weise durch das Anhäufen desselben z. B. an der Nähe der Ausmündung eines Durchstiches der Fluß an diesem aufgestaut, die Geschwindigkeit und Tiefe desselben vermindert, und der Zweck der ganzen Flußcorrection, wenn auch nicht ganz, doch theilweise vereitelt werden, oder man wird, besonders bey Flüßen mit leicht zerstörbaren Kiesufern, Bauten führen müßen, welche die frühere Anlage vertheuern, bedeutende Unterhaltungskosten verursachen, und das Vertrauen des Publicums zu seinen Baubeamten schwächen.

Wenn aber die Ströme ein förmliches System befolgen, nachdem sie die zu ihrer Bezwingung angelegten Bauten angreifen, warum soll man denn den Satz nicht umkehren, und ein System annehmen, diesen Feind zu bezwingen.

Jeder Bau-Beamte, der sich hier lebhaft an die mit Trümmern versunkenener, aufgelöster oder unnöthig gewordener Wasserbauten überdekten Fluß-Streken seines Bezirks erinnert, wird die Nothwendigkeit der Annahme eines solchen Systemes einsehen.

Man wird vielleicht einwenden: „Der Flußbau in kleineren Staaten beschränkt sich größtentheils auf die Schützung der Ufer, den sicheren Stand der Brücken, die Erhaltung der Schiffahrt.„ So richtig diese Meynung ist, so glaube ich doch anführen zu dürfen, daß es wohl das Augenmerk einer Regierung seyn dürfe, ob denn durch die zu genannten Zwecken seit 50 oder mehr Jahren, angewiesenen Summen diese Zwecke verhältnißmäßig erreicht, oder wie viel halbausgeführte oder vereitelte Pläne, aus Mangel an systematischer Behandlung der Sache, seit dieser Zeit vorgekommen, und wie oft dieselben in veränderter Gestalt in den Bau-Etats trümmer- und stückweise vorgekommen, wie viel sie wirklich durch diese ungeeignete, unsystematische Ausführung gekostet haben, und was man um diese Summen hätte leisten können, wenn man seit 50 Jahren systematisch zu Werke gegangen wäre.

Endlich aber ist es durchaus nicht nothwendig alle Bauten deßhalb zurückzusetzen, weil man nun ein-

mal durchaus ein System des Flußbaues befolgen will, sondern man muß dieses leztere durchaus nur für in einer langen Reihe von Jahren ausführbar halten, und daher nach den Kräften des Staates jährlich eine mehr oder minderbedeutende Summe blos zur Ausführung des auf Wissenschaft und Erfahrung gegründeten, umfassenden Haupt-Planes verwenden.

Dagegen müßte es das Hauptaugenmerk der leitenden obersten Baustelle seyn, alle Haupt-Flußcorrectionen so viel als es nur thunlich ist, zu verschieben, wenn sie nicht in Systeme liegen, und ihre Ausführung dem Hauptzwecke unterzuordnen.

Auch dagegen könnte vielleicht erinnert werden, daß man ohnedem nie einen bedeutenden Wasserbau ausführt, ohne durch die dringendste Nothwendigkeit dazu genöthigt zu werden. Dieser Einwurf ist nun allerdings einer genauen Untersuchung in jedem vorkommenden Falle werth, allein es läßt sich, wenn man unbefangen seyn will, auch der Fall denken, daß der Beamte irgend eines Bezirkes einen Bau in Antrag bringt, und in der bestimmten Erwartung dabey lebt, daß er in den nächstfolgenden Jahren die demselben entsprechenden naheliegenden ausführen will. Nun kommen aber Hochwasserschäden, oder andere Bau-Anlagen, oder der Beamte wird quieszirt, versetzt oder stirbt, — oder die für seinen Bezirk festgesetzte Etats-Summe reicht nicht mehr hin, u. s. w. Die beabsichteten weiteren Bauten unterbleiben daher, und die Wirkungen des frühern Baues unterbleiben gleichfalls. Diese Beyspiele können wir bey allen Flüssen antreffen, an denen der Flußbau ohne System betrieben wurde, und noch wird und wo man glaubt, der Fluß oder Strom des Landes richte sich nach statistischen Eintheilungen, und das Bauwesen könne nach diesen vorzugsweise betrieben werden. Hat man dagegen ein wohldurchdachtes gründliches Fluß-Bau-System, und verfolgt die oberste Baustelle des Landes dieses System mit der einer wohleingerichteten Regierung überhaupt ziemenden Consequenz, so fallen alle nicht durchaus nöthigen Baulen von selbst weg, und der

Hauptbau-Etat erhält einen wissenschaftlichen, technischen, Charakter, wie ihn die Bedürfnisse des Landes, nicht aber die Ansichten Einzelner bestimmen sollen. Der Techniker selbst aber, erhält die ihm gebührende von Rücksichten der Nichttechniker unabhängige Stellung.

Die Befolgung eines Fluß-Bau-Systems hätte übrigens noch den Vortheil, daß man die geschicktesten Köpfe gerade da brauchen könnte, wo es Noth thut, und jährlich einen practischen Lehrkurs für talentvolle Bau-Zöglinge hätte, die auf solche Art nicht nur ihren Vorgesetzten bekannten, sondern auch angeeifert würden, sich einander zu übertreffen, und Gelegenheit erhielten, sich richtige Erfahrungen und vorurtheilsose Ansichten zu sammeln. Dieser Umstand dürfte besonders da für bedeutend angesehen werden, wo es an Bauschulen fehlt, in denen höhere Bau-Beamte gebildet werden können.

Die Mittel einen umfassenden Plan zur Regulirung der Ströme und Flüße eines Landes zu begründen, sind zwar sehr ausgedehnt, und dem Scheine nach auch kostspielig; wenn man aber bedenkt, daß alle Untersuchungen zur Begründung eines Haupt-Fluß-Bau-Planes in doppelten Maaße unternommen werden müssen, wird man ohne Schwierigkeit einsehen, daß jene noch wohlfeiler sind, als diese, ihre Zweckmäßigkeit ungerechnet.

Wie viele Aufnahmen werden wohl umsonst gemacht, und drey und mehrmal wieder erneuert, um große Unternehmungen in Antrag zu bringen, die nöthig sind, aber wegen Mangel an System 6 und 8 Jahr verschoben werden. Könnte man aus den Bedingnissen dieses letzteren, diesem oder jenem Beamten hierüber bestimmte Weisungen geben, folgte die Ausführung dem Befehl auf dem Fuße nach, wie viele Zeit, Mühe und Geld könnte dadurch erspart werden.

So ist zwar allerdings die Anfertigung einer General-Strom-Karte des Landes das Grundbedingniß zur Herstellung des Fluß-Bau-Systemes desselben. Allein, wie viele Vorarbeiten lassen sich hier nicht benützen. Das eine Land besitzt topographische Militär-Karten, ein anderes Steuer-Aufnahme, ein drittes beyde, oder es können Militärs auf eine äusserst ehrenvolle Art damit beschäftigt, ihrem Vaterlande auch im Frieden nützen, und sich dabey Ehre und Kenntnisse aller Art holen.

Gewöhnlich hat ein Land einen oder mehrere Hauptflüsse, die sich als natürliche Abzugscanäle für das Material, den die kleinen Flüsse mit sich führen, oder als Haupt-Wasser-Strassen betrachten lassen und daher müßte dann eine so umfassende Stromkarte wenn sie Basis eines richtigen Flußbau-Systems werden sollte, ungefähr folgende Bedingungen erfüllen:

1. Eine genaue Uebersicht aller an den Strömen des Landes bereits ausgeführten Bauten; dazu müßten aus den Acten unpartheyische Aufschlüsse über den mehr oder minder vorbestimmten Nutzen dieser Anlagen, und den wirklich dadurch erreichten Zweck, dann über die ursprüngliche Construction des Baues, seine Ausbesserungen und jetzige Gestalt gegeben werden.
2. Daraus, und aus den auf Reisen der Baubeamte gesammelte Erfahrungen, könnte man vielleicht dahin kommen, in einem und demselben Lande endlich einmal an ein und demselben Fluße die für ihn passende Bauart durchaus einzuführen, und bey ausgedehnten Flußcorrectionen auch Leute zu bilden, die geneigt und geschickt genug werden, im Sinne der obersten, das Ganze leitenden Baubehörde zuarbeiten.
3. Aus der hydraulischen Untersuchung eines Stromes in seiner ganzen Länge würde etwa hervorgehen: Welche Profile entsprechen der Natur des Stromes, seinen sich ändernden Verhältnissen.

Wie können diese, abgesehen von allen Flickereyen, durch umfassende, radical abhelfende Anlagen erreicht werden, oder wo bietet die Natur selbst ihre Hand dazu?

In welcher Ordnung sind diese Anlagen zuzuführen?

Wenn gleich diese letztere Frage durch Elementar-Ereignisse wesentliche Zusätze erhalten dürfte, so glaube ich doch unmaaßgeblichst, daß der Vortheil immer noch bedeutend ist, wenn man nur einmahl im' Auge hat, was denn eigentlich aus einem Strome oder Fluße werden soll? So gibt es z. B. Flüße die wenn man sie im wohlgeordneten Fluß-Bau-System eines ganzen Landes betrachten würde, eine von der Behandlung nach gewissen statistischen Bezirken ganz verschieden erleiden müßten.

Sollte dann der Staat, welcher in andern finanziellen Zwecken immer erst auf das hauptsächlichere hinarbeitet, und sorgfältig jede Zersplitterung seiner Kräfte durch zu große Rücksicht für das Detail vermeidet nicht auch in einem so wichtigen, kostspieligen Zweige seiner Haushaltung wie der Wasserbau ist, durch feste, umfassende, großartige Maximen durch einen geregelten, durchgreifenden Plan geleitet werden dürfen?

Im Gegentheile bietet die *unsystematische Behandlung* des Bauwesens dem Finanzmanne und dem Techniker ein sehr unbestimmtes, unbefriedigendes, verworrenes Bild. Ueberall wird gebaut, theils große Anlagen, theils Flickereyen, nie kömmt etwas Ganzes heraus, die Klagen über Erschwerung der Schiffart, Ufereinbrüche, Ueberschwemmungen wiederholen sich mit den jährlichen Unterhaltungskosten bestehender Bauten, man verfolgt hunderterley Zwecke und erreicht wenige, die geschickten Beamten erliegen oder ermatten wenigstens unter halbausgeführten, aufgeschobenen, aufgegebenen oder ohne ihre Schuld verunglückten Plänen, sie können sich an keinen Stützpunct halten, und das so nöthige Zusammengreifen wird aus tausend Rücksichten vereitelt.

Oesterreich hat dieß schon von längeren Zeit eingesehen und behandelt seine Donau nach einem festen wohlberechneten System.

21. Ueber die Bestimmung des Unterrichts in einer Ingenieur Schule.

(Mit besonderer Rücksicht auf unser Vaterland).

Die Leistungen im Gebiete der Astronomie, und Geographie, der Nautik, Hydrotechnik und Hydraulik, der Mechanik, der Optik, der Acustik und Musik, der Militär-Civil- und Schiffbau-Kunst u. s. w. haben einen so hohen Grad von Vollkommenheit erreicht, daß das Leben des Einzelnen viel zu kurz ist, um auch nur einen dieser Zweige zu erschöpfen.

Ausgezeichnete Geistes Anlagen und Beharrlichkeit gehören dazu, um in diesen Wissenschaften, (welche man, da sie auf den unwandelbaren Gesetzen der Mathematik und Physik beruhen, die Exacten nennt) etwas vorzügliches zu leisten.

Diejenigen, welche sich dem Studium dieses, mit der höhern Bildung und dem Wohle der Nationen in so enger Beziehung stehender Wissenschaften mit ausgezeichnetem Erfolge gewidmet haben, führen den ehrenvollen Namen *Ingenieurs*.

Die Aufgabe des Unterrichts in einer Ingenieur-Schule kann daher nicht seyn, alle diese Wissenschaften, welche schon die ersten aller Wissenschaften, Mathematik und Physik als Vorkenntniß bedingen, erschöpfend zu lehren sondern nur den Studierenden mit sichern Schritt auf das weite Feld zuführen; auf welchen er sich nach bestimmenden Verhältnissen oder durch eigene Wohl *bewegen* soll.

Die geographische Lage, die Naturerzeugniße und Cultur eines Staates bestimmen die Gränze der Anwendung dieser exacten Wissenschaften, und mit ihnen grossentheils der National-Industrie. Und die Regierung aufmerksam auf die Wichtigkeit des wissenschaflichen Unterrichts bemüht sich bey dem Vorschriften einer Ingenieur-Schule die zeitgemässenen Bedürfnisse, die Gränze und Methode genauer zu erwägen und sich vorzustecken.

Im Allgemeinen und insbesondere für unser Vaterland scheinen Civil- und Militär-Baukunst mit ihren Hülfswissenschaften, dann die Mechanik in ihrem gan-

zen Umfange, als Hauptgegenstände des Unterrichts in einer Ingenieur=Schule unmittelbar bedingt zu seyn.

Die Civil= und Militär=Baukunst erfordern bekanntlich ausser den Vorkenntnissen der reinen Mathematik und Physik, jene der practischen Geometrie, d. i. practische Trigonometrie, Geodäsie und Nivellier=Kunst; practische Kenntnisse in Prüfung und Rectificirung der hiezu gehörigen Instrumente, und exacte und freye Zeichnungskunst, welche eine gründliche Kenntniß der Projections=Lehre und also auch Perspective ihres Zweiges, bedingen. Eben so nothwendig sind auch dem Ingenieur, die Kenntnisse der Wirkung und Zusammensetzung aller Art von Maschinen, welche er gebrauchen muß, um seine verschiedenen Zwecke zu erreichen.

Der Vortrag der verschiedenen Befestigungs=Systeme, die Lehre der Anlage der Innondationen (ein Zweig der Hydrotechnik) der Wirkung der Artillerie und der Gesetze des Angriffes und Vertheidigung der Bestungen, der Bestimmung des Neigungs=Winkels der Ebenen, bei Anlage von dominirten Werken (ein Zwig der Projections=Lehre) und die Lehre der Felddefestigungs=Kunst sind nebst den vorhergehenden die besondern Lehrgegenstände des Militärs=Ingenieurs.

Die besondere Lehre der Mechanik zerfällt in folgende Haupt=Abtheilungen: 1) Reine theoretische Mechanik fester und flüßiger Körper; 2) Angewandte Mechanik, Maschinenlehre. Diese zerfällt in die Abtheilungen 1. der Zusammensetzung; 2. der Maschinen für Kunst=Industrie= und Agricultur; 3. der nachahmenden und Theater=Maschinen, und 4. der hydraulischen Maschinen.

In Beziehung der Fähigkeit der Ingenieurs, seine Entwürfe in Modellen darstellen zu können, sagt Diderot:

„Wie viel schlechte Maschinen werden nicht täglich von Männern vorgeschlagen, welche sich einbilden, daß die Hebel, die Räder, die Rollen und die Seile in einer Maschine wirken, wie sie diese Wirkung auf dem Papier ausgedrückt haben, und dieß daher, weil sie niemals Hand ans Werk zu legen, und niemals die Wirkung einer Maschine von ihrer Profilzeichnung zu unterscheiden gelernt haben ꝛc. ꝛc.

Diese einem jeden Ingenieur als Axiom erscheinende Bemerkung Diderot's, gibt den Beweis, wie nothwendig es ist, daß sich der Ingenieur auf plastische Darstellung verstehe, er muß also hierin vorzüglich Unterricht erhalten.

Hat er hierin, und in der französischen Sprache, eines wesentlichen Hülfsmittels dazu, keine Kenntnisse,

so darf er auf eine vollendete Ausbildung niemals Anspruch machen.

Die nöthigen allgemeinen Kenntnisse der Mechanik, der Geographie, der Geschichte in ihren Hauptumrissen und besonders der Geschichte der exacten Wissenschaften müssen als Nebenzwecke gelehrt werden, so wie Vorlesungen über Logik und Moral, dann die Religionslehre ohnehin zu einer geregelten Schule bedingt sind.

Eine Instrumenten = Modellen = Sammlung, nebst einer gut ausgewählten Bibliothek, sind einem solchen Institute unmittelbares Bedürfniß. Das größte von allen aber ist ihm ein Vorstand, der ein ausgezeichneter Ingenieur im eigentlichen Sinne des Wortes ist; er muß gleich einem schützenden Genius den Unterricht leiten, vertraut mit den beßten Werken, welche über die verschiedenenen Zweige desselben vorhanden sind, muß er sein wachsames Auge auf die Lehrer richten, damit sie nicht etwa unreife oder wohl gar excentrische Geistesproducte, den Schülern für baare Münze geben, er muß durch weise Beschränkung des besondern Unterrichts, ein gleichförmiges und wissenschaftlich=harmonisches Fortschreiten zu bezwecken wissen, und dann die Ordnung des Unterrichts so einzurichten verstehen, daß mit der Ausbildung des Geistes die Uebung des Körpers keinen ungleichen Schritt hält. Dieses zu bewirken, dietet insbesondere das Modelliren eine schöne Gelegenheit dar, wodurch der Schüler seine eigenen Ideen verwirklichen kann.

Ist zur Begründung einer Ingenieur=Schule dieser Lehr=Plan (wovon uns das Ausland bereits schon Muster darstellt,) zwar und durch einen geistreichen Vorstand ins Leben versetzt, und wird derselbe von Männern unterstützt, die den Ruf als Pädagogen verdient haben, so wird der Erfolg schnell sichtbar werden; und die ehrenvolle Benennung Ingenieur wird sodann nur dasselbe bezeichnen, was im wissenschaftlichen Sinne ausgedrückt werden soll *).

v. R.

*) Im Kunst= und Gewerbblatt v. J. Nro. 51. haben wir unsere Meynung gegeben über das Mittel einer bündigen Begründung polytechnischer Schulen und hiebey die Rücksicht auf das königl. Cadeten=Corps genommen. Es hat jemanden gefallen in einem Blatte diesen Aufsatz, (selbst mit Benüzung der Druckfehler) zu entstellen: Jedoch solche Angriffe geben der reinen Sache nur Vorschub weil sie eine Vergleichung veranlassen. Wir hatten es daher der Achtung für dieses Kunst= und Gewerbeblatt angemessen, statt aller Antwort auf erwähnte Angriffe, unsere Meynung noch bestimmter bezeichnet durch diesen Aufsatz zugeben, dessen Gegenstand viel zu wichtig ist, als daß man ihn nicht mehrfach berühren müßte. Der Verfasser.

Die seit 30. April v. Jahres von Unterzeichnetem geführte Redaction des Kunst= und Gewerbeblattes endiget sich mit diesem Numer. Ich fühle mich verpflichtet den verehrlichen Correspondenten und Mitarbeitern für die mir bisher erwiesene Freundschaft und Theilnahme zum fördernden Zwecke dieser vaterländischen Zeitschrift schließlich, verbindlichst zu danken.

J. J. v. Klöckel,
q. k. Landrichter und corresp. Mitglied der Akademie der Wissenschaften.

Zwölfter Jahrgang. Nro. 5. München den 4ten Februar 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

22. **Verhandlungen des Vereins.**

Die in dem Zentral-Verwaltungs-Ausschusse am 18ten Jänner dieß Jahres vorgenommene Wahl der Vorstände und der Sekretäre bestimmte hiezu folgende Mitglieder. Es wurde gewählt

Zum Vorstande

der k. Kämmerer, Staatsrath und Appellations-Gerichts Präsident rc. von Mann,

zum Stellvertretenden Vorstande

der k. geheime Rath von Utzschneider

zum Sekretär

der k. Kämmerer und Hauptmann des Sapeur Korps Marquis von Duponteil-Guiot.

Zum Stellvertretenden Sekretär

der Forstrath Wepfer.

In der Sitzung des Zentral-Verwaltungs-Ausschußes, welche hierauf den 25. Jänner Statt fand, eröffnete der Vorstand dieselbe mit der nachfolgenden Rede:

Verehrte Herren!

Ich erkenne das besondere Vertrauen, welches Sie für mich zu erkennen gaben, indem mich Ihre Wahl zum Ausschuß-Mitgliede, und bald nachhin zum Vorstande des polytechnischen Vereines bestimmte, und glaube diesem Vertrauen, es ehrend, zu begegnen, indem ich bei der Uebernahme dieses nicht mühelosen Geschäftes, Ihnen feyerlich zusichere, daß ich den ernsten Vorsatz in mir festgestellt habe, durch das regste Bemühen Ihren Erwartungen nach meinen individuellen Kräften zu entsprechen.

Wenn der feste Wille, Gutes für unser Bayern zu schaffen, der Muth, das zu unternehmen, was darauf hinwirkt, wenn ein reiner Sinn für des Vaterlandes Beßtes, auch durch keinen Schatten von Egoism getrübt, die Vorbedingnisse sind, welche Ihre Wahl mögen geleitet haben, so glaube ich, ohne Furcht des gegründeten Vorwurfs einer Unbescheidenheit oder Eitelkeit, behaupten zu dürfen, daß diese Bedingnisse nicht ausser dem Bereiche meines Wollens und meiner Kraft liegen.

Ob und welche Resultate hieraus hervorgehen werden, mag die Zeit lehren, denn anders ist nicht selten der Wille, anders wird die That; anders ist das Bemühen, und anders gestaltet sich oft das Werk.

Ich glaube an dem heutigen Tage mit nichts Würdigerm, mit nichts Zweckmässigerm bey meinen ersten Erscheinen beginnen zu können, als wenn ich meine Ansichten, Ueberzeugungen und Wünsche über das Ziel und das Wirken eines großartigen und folgenreichen Vereines, welchen freysinnige Staatsbürger mit der Regierung Beystimmung zur Beförderung der National-Wohlfahrt geschlossen, hier entwickle, eines schönen Bundes, der einen der wenigen Lichtpunkte bildet in unserer industriellen Dämmerung; wenn ich die wichtigsten Akte der Vergangenheit mit wenigen Zügen darstelle, und den Vorhang lüfte, um die Zukunft, eine bessere, wie wir zu erwarten berechtiget sind, mit freudigem Hoffen zu erschauen.

Es liegt in dem Loose Bayerns, wie eine mehr als tausendjährige Geschichte dieses Urvolkes beweißt, daß so vieles Gutes dem vaterländischen Boden ohne

irgend eine bedeutende Beihülfe von sich selbst entkeimt ist, daß manche kleine Wurzel von einzelnen bayerischen Privaten gepflanzt, bald zum hohen Stamme emporwuchs, der herrliche Früchte trug.

Der polytechnische Verein gestaltete sich bekanntlich in dem Jahre 1815 zu München, wo mehrere Freunde des Vaterlandes, erwägend den tiefen industriellen Stand des Mutterlandes, die treffliche Idee erfaßten, sich zu einem zum offnen Bunde, um es aus seiner Ohnmacht und Letargie zu wecken, und so allmählig auf jene Stufe zu erheben, welche die Entwicklung unsrer reichen, aber meist schlummernden und unbenützten Kräfte uns anweisen. In dem Jahre 1816 konnte die Sanktion zur Errichtung eines polytechnischen Vereins in Baiern von der Regierung erbeten werden, welche auch am 22. August, so wie die Bestätigung der Vereins-Satzungen am 23. Dezember des nämlichen Jahres erfolgte.

Die Blüthe reifte bald zur Frucht.

Mit Thätigkeit und Uneigennützigkeit ward der hehre Zweck verfolgt. Der Verein gewann immer mehr Theilnahme und Ausdehung, und die Regierung nicht mißkennend das große Gute, das hiedurch herbeygeführt werden würde, begünstigte immer mehr das edle Unternehmen.

Was gethan ward, was geschehen ist, und was im Mutterlande unternommen werden könnte, that das Organ des Vereins, — die polytechnische Zeitschrift — kund, die seit dem unter einer verschiedenen Aufschrift und unter verschiedenen innern Gestaltungen erschienen ist, und dessen Werth und einflußreiches Wirken kein Unbefangener zu läugnen vermag.

Unstreitig ist das Kunst = und Gewerbe-Blatt von hoher Wichtigkeit für den Verein; es ist das Organ desselben, der Mund, aus welchem zu der Nation gesprochen wird, wodurch wir unsere Ideen, Wünsche, Vorschläge, Foderungen, Fortschritte und Rückfälle, Erfindungen, Vortheile, Resultate gelungener oder mißlungener Versuche und eine Reihe anderer Gegenstände der Nation mittheilen.

Indeß unterlag auch in der kurzen Geschichte von wenigen Jahren dieser Bund und sein Organ manchen

Abstufungen, wie Alles im Leben nicht ewig gleich fortschreitet, und es ist leider eine traurige Wahrheit, daß wir in dieser Beziehung noch weit hinter manchem anderem Staate stehen, rücksichtlich des warmen Interesses, welches hieran genommen wird, rücksichtlich der kräftigen Mittel, die zu Erreichung eines hohen Zweckes in Anwendung gebracht werden, und sohin auch hinsichtlich der eingreifenden Erfolge, die solche Bemühungen krönen.

Ich berufe mich auf die Beyspiele, welche England, Frankreich, Oestreich, Preußen und andere Staaten aufgestellt haben, und die Jedem zur Genüge bekannt sind, der nicht ein Fremdling ist in dem großen Gebiete der National-Industrie.

Vorzüglich in Brittaniens dreyen Reichen hielt die Regierung, bezüglich auf ihre Verfügungen und gesetzlichen Anordnungen, immer gleichen Schritt mit den momentanen Bedürfnissen, und den hieraus hervorgehenden Wünschen der Nation.

Was der Grundbesitzer, der Fabrikant und der Kaufmann ersprießlich, und sein und des Vaterlandes Interesse förderud erachtet, kann er zur Kenntniß der Regierung bringen, und sicher vertrauen, daß es beachtet und auch verfügt wird nach genauer Prüfung. Fast alle Mitglieder der königlichen Familie sind auch Mitglieder der Innungen.

In Frankreich nehmen die Minister seit dem Beginnen dieses Jahrhunderts den regsten Antheil an Industrie = Vereinen, und ausgezeichnete Männer der Nation in Beziehung auf Talente, Stand und Patriotism stehen an ihrer Spitze.

In Oestreich sind treffliche öffentliche Anstalten von den kaiserlichen Erzherzogen mit bedeutenden Opfern gegründet und manches andere Institut bekannt, die unendlich wohlthätig einwirken auf das Wohl der Gesammt-Staaten.

Daß auch Preußen in den neueren Tagen nicht gemeine Anstrengungen gemacht, und vieles geleistet worden, um die Nation in dem großen Weltkampfe mit Andern vorwärts zu führen, und daß mit Kraft-Anstrengung und theuerem Aufwande manches öde Feld der Industrie urbar gemacht, guter Saame gesäet, und

bereits herrliche Früchten geärndtet worden, ist wohl nicht zu mißkennen.

Ohne die Bemühungen anderer Staaten, selbst in fremden Welttheilen, aufzuzählen, mag es an diesen hehren Beispielen genügen.

Ich glaube nichts zu wagen, wenn ich behaupte, daß ungeachtet unsers ernstlichen Bestrebens, des uneigennützigsten Wollens und mancher bereits errungener günstiger Resultate wir jenen Nationen noch keineswegs gleichstehen, und daß diese noch immer für uns Vorbilder sind, denen wir nacheifern müssen, Sterne der ersten Größe, von denen der Planet Bayern nicht selten sein Licht erborgt, und daß es schwer seyn wird, die mächtigen Hindernisse, und mit ihnen das Uebel selbst zu heben, wenn nicht ein kräftiger Arm die Würmer erdrückt, die an der Wurzel des halbdorren Baumes ewig nagen und sein Gedeihen ewig hemmen.

Dieses zu bewirken muß unser ernstes Bestreben seyn, diese traurigen Wahrheiten, die aus unserm Zustande nur allzu mächtig hervorgehen, dürfen wir nie aus den Augen verlieren, ihnen nach Möglichkeit zu begegnen, heischt die uns selbst aufgelegte Pflicht.

Ein allerhöchstes Rescript vom 29. März 1821, an die General-Kommissariate und Präsidenten der Regierungen erlassen, spricht deutlich und besser, als ich es irgend anderswo in unsern Vereins-Verhandlungen gefunden habe, das Motiv des Vereins, das Ziel unseres Wünschens, das Gebiet unsers Wirkens aus, es ist die zweckmässige Einwirkung auf die Beförderung der inländischen Industrie, welche nach meiner Ansicht den Handel in sich schließt, oder als unmittelbare Folge wie das Kind aus der Mutter hervorgeht.

Seine Majestät erklärten hierin zugleich,

„daß Sie die Zwecke des polytechnischen Vereines befördert, den Zentral-Verwaltungs-Ausschuß mit seinen gemeinnützigen Bestrebungen unterstützt, und zur Theilnahme, zur Vermehrung des National-Wohlstandes von den einschlägigen Behörden mitgewirkt wissen wollen."

In einem Staate, in welchem, wie in Bayern, keine Handels-Kammer, kein Handels-Kollegium, nicht wie es in Preussen der Fall ist, eine ganze Sektion in dem Staatsrathe oder wie in andern Staaten ein besonderes Ministerium besteht, welches ausschließend der Belebung vaterländischer Industrie gewidmet ist, werden Industrie-Vereine zum wahren Bedürfnisse, und ihr Forschen, ihr Sammeln der Ideen und Erfahrungen, ihr Hinweisen auf die Resultate der Industrie anderer Staaten kann wahrlich nicht unbeachtet gelassen werden.

Schon aus dem Wenigen, was ich hier in gedrängter Kürze angeführt habe, erweiset sich der hohe einflußreiche Standpunkt, auf welchem der polytechnische Verein steht, oder stehen soll.

Es kann also nicht die Rede nur davon seyn, blos Recepte für Fabrikanten und Gewerbe zu sammeln und mitzutheilen, nicht nur die einzelnen Erfindungen des Auslandes aufzuzeichnen und wieder zu geben, nicht allein sich mit dem Technischen zu befassen, Anfragen zu stellen, und Antworten bekannt zu machen, so wichtig und nothwendig alles dieses auch ist, und nach der Natur der Sache seyn muß.

Wenn es allerdings zum unerläßlichen Bedürfnisse wird, rings um uns zu schauen, und uns zu verständigen von dem, was ausserhalb uns geschieht, und errungen wird, so ist es gewiß ebenso nothwendig, ja ich behaupte kühn, weit unerläßlicher noch, den prüfenden Blick vor Allem nach Innen zu wenden, hier zu erforbern, und zu ergründen, was uns mangelt, was uns drückt, was uns in dem Fortschreiten zurückehält; unsern eigenen KrankheitsZustand müssen wir vorerst genau kennen gelernt haben, bevor wir von den Heilmitteln sprechen, durch welche fremde kranke Körper genesen sind.

Schon hieraus ergibt sich, daß der Karakter des Vereines, selbst nach den Ansichten der Regierung, anders ist, als er in mancher Periode aufgefaßt und gegeben worden.

Offenbar liegt die Tendenz des Bundes höher gleich denen anderer Staaten, die zum Musterbilde genommen worden.

Auch ist dieses in der Natur der Sache gegründet weil es sich ausserdem wohl nicht der Mühe lohnen würde, zu kleinen Zwecken ausgebreitete Bündnisse,

herzustellen, an welchen Staats-Bürger aller Klassen Theil nehmen können und sollen.

Es sey mir erlaubt, hier nur im Vorübergehen anzuführen, daß ich selbst die Benennung

„polytechnischer Verein"

den Bestimmungen und dem Zwecke desselben nicht ganz angemessen, dagegen die:

„allgemeiner Verein für die National-Industrie Bayerns" passender finde.

So versteht sich also wohl von selbst, daß vor Allem die Kenntniß unsers Ich's der Grundstein des Ganzen seyn müsse; nur auf diesem kann das Gebäude fest und sicher aufgeführt werden.

Klar muß unser industrieller Zustand vor unsern Augen liegen, rein und hell müssen wir sehen, und in dieser Hinsicht unser bestimmtes Wissen nicht nur hergestellt haben, sondern damit gleichzeitig und ununterbrochen fortschreiten, dasselbe erhalten, und die Nation immer in geeigneten Zwischenräumen hievon verständigen.

Dann erst können wir Bayern aufmerksam machen auf das, was ihm frommt; wir sind vermögend, Winke zu geben, die man zu des Volkes Wohl benützen kann, und hoffentlich auch benützen wird; wir sind vermögend, der National-Industrie gewissermaßen einige Richtung zu geben durch die Bekanntmachung der Grundsätze, die sie fördern, — der Hindernisse, die ihr im Wege stehen, — der Hülfsmittel, diese zu entfernen, — der Vortheile, welche sich darbieten, — der Bezeichnung der Momente, die ergriffen werden sollen — der Hinweisung auf andere Staaten, welche vor uns handelten, und wirkten.

Wenn nun der Zweck des Vereins, wie ich bereits angeführt habe, und das oberste Prinzip desselben weit höher steht, als es vielfach genommen wird, so ist freylich die Aufgabe schwer zu lösen, dasselbe folgerecht durchzuführen.

Indeß gibt Alles die Ueberzeugung, daß dieses allmählig geschehen kann, und auch wird. Wir haben den Willen, den Muth, als Grundzüge des bayerischen Charakters, und gewiß auch die Mittel, das zu bewerkstelligen.

Haben wir begonnen, so werden wir auch vollenden; wir werden nicht stehen bleiben auf halbem Wege. Schön und hehr ist das Ziel, das wir uns vorgesteckt, und gewiß liegt die Kraft in uns, es zu erreichen.

Ohne Eigennutz, nur das Beßte unserer Mitbürger bezweckend, ist unser Wollen und Streben, und das Gedeihen des großen Werkes sey unser Lohn. Wir werden aber noch einen andern und gewiß erlaubten Lohn in unserem Vaterlande erringen, wir werden ein neues Reich gewinnen in unserm Reiche, und mit ihm eine Krone; — eine Krone, welche nicht drückt, noch lastet, die uns keine Mißgunst, keine Verläumdung, keine Fehde zu entreißen vermag, an welcher kein Unrecht klebt, sondern an die sich das Erkennen unserer Mitbürger und die dankbaren Gefühle unserer Enkel reihen werden; es ist dieses die Krone unsers Verdienstes, — die Bürger-Krone. —

v. Mayn.

Der Aushülfe-Vorstand geheimer Rath von Utzschneider dankte hierauf dem Vorstande für die geäusserten Gesinnungen, indem er den Ansichten desselben vollkommen beystimmte, und trug darauf an, die Rede selbst dem Kunst- und Gewerbe-Blatte einzuverleiben, und so zur öffentlichen Kenntniß zu bringen, welcher Vorschlag auch allgemein angenommen und von dem Verfasser zugestanden wurde.

Der Vorstand erklärte hierauf, über eine neue innere Gestaltung des Kunst- und Gewerbe-Blattes und die Herstellung einer andern Redaktion, als der bisher bestandenen, einen umständlichen Antrag erstatten zu wollen.

In der nämlichen Sitzung erfolgte die Aufnahme von 25 neuen Mitgliedern, welche dem polytechnischen Vereine beigetreten waren, und deren Namens-Verzeichniß eines der künftigen Blätter mittheilen wird.

---

23. Aus Briefen des Hrn. Ober Finanz-Rath v. Yelin an den königl. geheim. Rath Frhr. v. Moll.

London am 30. September 1825.

Ich schreibe Ihnen in später Nacht noch, und wären es auch nur wenige Zeilen, um Ihnen, nach heute vielfach ausgestandenen Mühen, zu sagen, daß wir morgen früh 8½ Uhr mit der Stageroach von hier abreisen, um nun auch die Manufacturstädte in dem Lande selbst zu sehen. Begünstiget Himmel und milde Witterung uns so sehr wie bisher, so wird unsere Reise folgende seyn: Oxford, Worrester, für Glas-, Porzellain- und Steinwaare berühmt; Droitwich, wo man sich rühmt, das beste Salz in Europa zu machen, und wo die neue Salzsudmethode unter dem erdichteten Namen Smith ein Patent erhalten hat; Stourbridge wegen seiner Feuerziegel, Schmelztiegel und Eisenwerke berühmt; Birmigham, die Stadt der Stahlarbeiten; Soho, wo man wahrscheinlich aller Empfehlungsbriefe ungeachtet, ein non admitance findet; Lichfeld, Stafford, der Mittelpunkt der berühmten Wedgewood-Porzellain-Steingut- und Erdwaarenfabricken; Nantwirh, bekannt ob seines reichen Steinsalzes; Manchester, welches vielleicht allein soviel Baumwolle verarbeitet, als ganz Deutschland, und wo in der Nähe bey Matlock Flußspath verarbeitet wird und Schwefelquellen sind; Liverpool, wegen seiner Eisen- und Stahlfabricken, seiner herrlichen Docks und seines ungeheuren Handels halber bekannt; nun zur See nach Bangor, wo das achte Weltwunder, die große hängende, 100 Fuß hohe, ungeheure Kettenbrücke die Meerenge überspannt und selbst zur Fluthzeit ein Schiff mit vollen Segeln unter sich hindurch läßt; durch die Insel Anglesea hindurch nach Holyhead; nun seitwärts nach Irland und zwar nach Dublin; zu Land nach der bedeutendern irländischen Manufacturstadt Belfast, und nun zur See hinüber nach Schottland, nach Greenock, in das manufacturreiche Glasgow und das herrliche und Wissenschaft fördernde Edinburgh und Leith, drey Städte, welche keiner englischen an Kunst,

Industrie, Handel und Wissenschaft weichen und viele übertreffen. In Glasgow hat so eben ein M. Whitelaw die erste Savaryschen Dampfmaschine glücklich verbessert, indem sein Dampf auf eine Oelschichte wirkt und sich ausser dem Dampfgefäße verdichtet. In Newcastle upon Tyne wollen wir die weltbekannten schwarzen Geldquellen Englands besehen und die Dampffuhrwerke, welche nun in Leith wirklich auf gemeine Chausseen angewendet worden seyn sollen. Ueber York nach Leeds, einem Hauptmanufacturorte Englands, und Sheffield, wegen seiner fast zusammenhängenden Stahl- und Eisen- dann Messingfabriken zur Nachtzeit einer Hölle ähnlich. Ueber Derby, seiner Seiden-Kottun- und Flußspathfabricken halber hochbelobt; sodann über Leirester, Northampton, Stratford ꝛc. wieder nach London zurück.

Perkins hat mich ungemein freundlich aufgenommen. Seine Dampfmaschine ist bis auf 12 Pferde Kräfte hergestellt. Der Cylinder liegt und ist bey 6 Zoll Weite höchstens 2 Fuß lang. Seine Dampfflinte wirft, bey einem Dampfdrucke von 1500 Pfund auf einem Quadratzoll, 1000 Kugeln in einer Minute. Die Verrichtung ist an sich einfach; hat übrigens viele Gegner. Erstaunensvoll bewundert man die herrlichen Leistungen von Perkins Siderographie und einer neuen Guillochirmaschine, um die Kottundruckwalzen zu graviren. Das portative Gaslicht hat noch keine Parlementsacte erhalten; versieht aber in London schon an 3000 burners, und hat Cylinderflaschen, in welche 90 — 100 Cubikfuß Gas eingepreßt werden; 24 bis 30 Flaschen werden mit einemmale mittelst einer Dampfmaschine eingefüllt. Ist es wahr, so geht für das Gaslicht eine neue Epoche an. Man will einen Stoff entdeckt haben, welcher das Gas einsaugt, und es, erwärmt, wieder von sich gibt. Die Nachricht gab uns Hr. Smith, Hauptdirecter der International portable gas light Compang, ein sehr achtungswerther Mann, der uns mit zuvorkommender Güte aufnahm. Meines Orts nehme ich meine chemisch-physikalische Vernunft, bis ich die Sache selbst ausgeführt sehe, gefangen. So viel scheint gewiß, daß man bereits

anfängt, mittelst feuerfester gemauerter Oefen bey der Oelgasbereitung die kostspieligen eisernen Retorten zu ersparen. Die Coalgasanstalten in London sind das Ungeheuerste, was man sehen kann. Die Anstalt im Westminsterviertel, horse ferry road, hat z. B. 17 eiserne Gasometer, jeden von 42 Fuß Durchmesser auf 18 Fuß Höhe, und 2 lange Reihen Oefen, jeden mit 5 — 7 Retorten, Tag und Nacht im Gange. — So ein Gasometer übertrifft noch die großen Bierfäßer in Barclays, Miwres und Whitbreads Brauereyen.

(Schluß folgt.)

24. Ueber das Niello und das Nielliren; von Herrn geheimen Oberfinanzrath Ritter Beuth.

Es ist in den Verhandlungen des Vereins Jahrgang 1824, zweyte Lieferung, Seite 39. von Silberwaaren die Rede gewesen, welche dessen Mitglied, Herr C. L. Wagner, Firma: Königl. Hofjuwelier Wagner sen. und Söhne, Jerusalemstrasse wohnhaft, mittelst einer von ihm erfundenen und patentirten Musterpreße verziert und zum Theil niellirt hat. Die Schönheit der Waare sowohl, als der Umstand, daß die der Vergessenheit unter uns übergebene Kunst des Niellirens durch die Methode des Verzierens des Hrn. Wagner ein Gegenstand der Anwendung in den Gewerben werden konnte, veranlassen mich, folgendes über diese Fabrikate zu sagen, um so mehr, als es auch den Freunden alter Kunst und Art gewiß willkommen seyn wird.

Was die Art des Verzierens des Herrn Wagner betrifft, so ist es bekannt, daß erhöhte Verzierungen bisher entweder nach der alten Weise gegossen und ziselirt, oder, wie bey den neueren Modewaaren, hohl gepreßt wurden. In ersterem Falle wurde die Arbeit durch sich selbst und durch die Gewichte kostbar, obgleich den Umständen nach schöner, wenn Meister in der Kunst sich damit beschäftigten; im zweyten Falle sahen die Verzierungen wie schön auch die Stempel geschnitten seyn mochten, blechern aus, selbst dann, wenn man die innere hohl gepreßte Seite der Verzierung nicht sah, sondern diese durch eine, die Verzierung und das Gewicht unnöthig erhöhende, Verbodenung versteckt hatte. Vertiefte Verzierungen wurden durch Stechen oder durch Guillochiren dargestellt; beyde Wege sind kostbar.

Herr Wagner ist durch seine mechanischen Vorrichtungen in den Stand gesetzt, sowohl erhabene als vertiefte Verzierungen in Gold und Silber, ohne daß sie im ersten Falle sehr in's Gewicht fallen, darzustellen, und auch größere Gefässe, als Theemaschinen und dergleichen, damit zu überziehen, welche theils das Ansehen gegossener und ziselirter haben, theils aber an Prätiosen den guillochirten nicht nur nichts nachgeben, sondern sie übertreffen.

So gehen z. B. Löffel aus einem Stücke mit scharfen erhöhten Leisten, mit beliebigen erhöhten Verzierungen der Wappen u. s. w. in Glanze- oder matter ziselirter Arbeit, aus der Presse hervor, und können natürlich wohlfeiler, gleichförmiger und schöner geliefert werden, als wären sie in der bisherigen Art durch Auflöthen verziert. Sind vertiefte Verzierungen angebracht, z. B. feine Linien, oder Fäden, oder reiche Schematen, welche den Körper eines Gefäßes bedecken: so können sie niellirt werden, oder erscheinen dauerhaft schwarz; sie haben dann das Ansehen, wie die kleinern Gegenstände, welche, auf eine wenig schöne und dauerhafte Weise, mit schwarzem Siegellack, oder besser mit Email, eingelassen sind.

So wie unter dem Ausdrucke Damasziren verstanden wird, daß der glatte Grund, auf welchem die Verzierungen angebracht sind, matt, die Verzierungen hingegen hellglänzend seyen, so versteht man dagegen bey dem Nielliren eine schwärzliche oder schwarze Verzierung auf einem glänzenden Grunde. Der Name kommt von dem Worte nigellus her, welches schwärzlich bedeutet, daher auch dergleichen Arbeit im Latein des Mittelalters Nigellum hieß, bey den Griechen aber gleichzeitig unter dem Ausdrucke der Enkaustik begriffen wurde.

Die Kunst des Niellirens ist sehr alt; sie war im Laufe der Zeit verlassen und wieder aufgenommen, je nachdem die Verfertiger, durch Geschicklichkeit oder Mode begünstigt, ihre Rechnung dabey fanden.

Die Bibliotheken zu Wolfenbüttel, zu Leipzig und Wien besitzen mehr oder minder alte und vollständige

lateinische Handschriften eines Mönchs, der Theophilus hieß, und darin über Malerey und Farben, über Glasfabrikation und Glasmalerey, so wie über das Gesammte der Kunst des Gold- und Silberarbeitens vollständige Auskunft ertheilt. Die älteste dieser Handschriften, ist aus dem neunten und zehnten Jahrhunderte, und in dem 26. 27. 31. und 38. Kapitel des 3ten Buchs ertheilt sie vollständige Auskunft über das Niello und Nielliren, welches sie Nigellum und nigellare nennt. Aus dem Eingange ergiebt sich, daß die Russen schon damals diese Kunst vorzugsweise übten, die noch jetzt bey ihnen, namentlich in Tula, ein hergebrachtes, zur Verzierung gestochener Gegenstände, besonders der Tabacksdosen, angewendetes Gewerbe ist. Die Handschrift des Theophilus ist indeß nicht die älteste Nachricht, die wir von der Anwendung des Niello haben. Schon im Jahre 811 sandte Nicephorus, Erzbischof von Konstantinopel, dem Pabste Leo III. Kostbarkeiten, die mit Niello verziert waren, wie sich aus dessen Briefe ergiebt. In Frankreich zeichneten sich die Einwohner von Marseille schon zu den Zeiten Clotars II. und Dagoberts in dieser Kunst aus. Ein Abt Leodebod vermachte dem Kloster St. Pierre de Fleure schon im Jahre 646. in seinem Testamente Schalen, die in Marseille gemacht, vergoldet und niellirt waren. In einem zu den Zeiten Königs Ludwigs des Jungen verfaßten Romane sind niellirte Steigbügel und Waffen erwähnt.

Die Anwendung des Niellirens als Gegenstand der Kunst machte mit dieser bedeutende Fortschritte, besonders in Florenz. Man begnügte sich nicht mehr Waffen, Schmuck für Frauen, Gefäße, Kreuze rc. durch Arabesken und Schematen in Niello zu verzieren, sondern Portraits, und besonders historische Gegenstände aus der Bibel, wurden in Gold und Silber mit dem Gradstichel und mit unglaublicher Zartheit und Feinheit gestochen, so daß sie niellirt das Ansehen einer Bleystiftzeichnung hatten. Diese Anwendung fand besonders bey den kleinen, unter dem Namen Pax bekannten, Täfelchen statt, die so genannt wurden, weil man sie bey den Kirchenfeyerlichkeiten mit dem sogenannten osculum pacis (dem Friedenskusse) küßte. Es ist hienach einleuchtend, daß die Kunst, mit dem Gradstichel Arbeiten zu liefern, die wir mit dem Namen der Kupferstecherkunst belegen, ausgeübt wurde, ehe man darauf kam, Abdrücke von solchen, für das Nielliren bestimmten, Platten mit Druckerschwärze auf Papier zu machen. Ob Maso Finiguerra, ein Goldschmidt und Bildner in Florenz, Schüler des Lorenzo Ghiberti und des Masaccio, es war, der 1452 jene Anwendung seines Stichs um dieselbe Zeit zuerst machte, wo Faust und Guttenberg die erste Bibel ohne Datum in Mainz bruckten, kann hier unerörtert bleiben. Soviel ist indeß gewiß, daß die Ausführung und Behandlung des Niello, welches Veranlassung zur Erfindung des Kupferdruckes gegeben haben soll, und in einem 1452. für die Brüderschaft der Wollhändler in Florenz gefertigten Pax besteht, bewundernswürdig sind. Es ist 4 Zoll 8 Linien Pariser Maaß hoch, 3 Zoll 2 Linien breit, und stellt die Krönung der Maria vor. Es enthält an 42 ganze Figuren und Köpfe, in einer symetrischen, einsichtsvollen Anordnung, schön und mit Ausdruck gezeichnet. Unter den vorhandenen Abbildungen dürfte die im Peintre Graveur von Bartsch, Theil 13. für jeden am leichtesten einzusehen seyn.

(Schluß folgt.)

25. Bereitung der Savell'schen Lauge. (Bleichwasser.)

Man bringe in einen gläsernen Kolben ein Gemeng von 5 Unzen Kochsalz und 2½ Unzen gepulverten Braunstein, worauf man Schwefelsäure und Wasser von jedem 4 Unzen vorher miteinander gemischt, gießt. Hierauf giebt man unter dem Kolben gelindes Feuer, bis daß sich keine gelben Dämpfe mehr zeigen. Der Kolben muß mit einer gekrümten Röhre versehen seyn, die in eine Tonne geht.

In diese Tonne bringt man eine Auflösuug von 10 Unzen Potasche in 2 Pfund Wasser, und nach vollendeter Operation, wenn sich keine gelben Dämpfe mehr zeigen, wird die Potaschenauflösung noch mit 20 Pfunden Wasser verdünnt, und als Bleichwasser verbraucht.

NB. Kolben von Gußstahl können nicht angewendet werden.

München den 6. August 1825.

A. Vogel.

26. Einiges über Erbauung steinerner Brücken.

Im Blatte No. 32. vom Jahre 1823 haben wir eine neue Construction für steinerne Brücken angezeigt. Gegenwärtig ist eine Brücke nach derselben, in dem Gränzorte Schirnding bey Eger über die Röſſla, ausgeführt. Sie hat zwey Bögen, und die Sehne eines jeden beträgt 35 Fuß, die größte Ordinate jedoch nur 6 Fuß. —

Die Erbauungskosten dieser, aus Syenit und Granit äußerst soliden, mit einem geschmackvollen Aeußern versehenen, Brücke betragen beyläufig den dritten Theil von einer solchen, welche nach gewöhnlicher Construction ausgeführt ist, und selbst eine Ketten- oder Drahtbrücke (welche beyde in der Dauer dieser doch weit nachstehen) würden einen größern Kostenaufwand erfordern. —

27. Das Spitzen-Klöppeln

wird jetzt wieder im Erzgebirge lebhaft betrieben. Die gewirkten englischen Spitzen konnten nur auf eine kurze Zeit die sächsischen in einigen Ländern verdrängen; man hat sich jetzt von der viel geringeren Haltbarkeit des englischen Fabricats im Vergleiche mit dem sächsischen überzeugt. Auch sehen die Abnehmer wohl ein, daß sie stets besser thun, wenn sie sich mit ihren Bestellungen an die größeren Handelshäuser in Schneeberg, Annaberg u. s. w. wegen Befriedigung ihrer Bedürfnisse wenden, als von den mit der Schachtel in den Händen herumlaufenden Trödlern und Trödlerinnen Waaren von geringerer Güte, die wohl auch nicht allemal auf gerade Wegen erlangt worden ist, anschwatzen lassen. — Gut und wohlfeil kann niemals beysammen seyn, das ist ein altes Sprichwort. Es liegt entweder an der Güte oder an der Einkaufsart, wenn niedrigere Preise offerirt werden.

28. Künstliche Bausteine.

In Bayern wird nun von der im Blatt No. 29. Jahrgang 1823 angezeigten und nun ganz bewährten Anfertigung einer künstlichen Steinmasse im Großen Gebrauch gemacht. Es werden Quadersteine angefertigt. Große Kegelstücke, mit Gesimsen versehen, von 20 Fuß cubischen Inhalts; dann Steine — aus einem Stück — von 82 Fuß Länge, 5 Fuß Breite und 1½ Fuß Dicke. — Diese enthalten demnach einen Inhalt von 615 Ku-

bik-Fuß. — Auch Gesimse von 82 Fuß Länge, 15 Zoll Breite und 7 Zoll Dicke in einem Stück.

Ferner werden auch Steinplatten — aus einem Stück — angefertigt, deren Länge 150 Fuß, die Breite 2 Fuß und die Dicke 3 Zoll beträgt. In der Baukunst wird hievon vortheilhafter Gebrauch gemacht werden können, da diese künstlichen Steine in der Reinheit den Behauenen verstehen, und noch überdieß viel weniger kosten. Es lassen sich die größten Säulen, von welcher Ordnung sie auch seyn mögen, Obelisken von jeder Größe, colossale und gewöhnliche Statuen, haut und bas reliefs, so wie architektonische Verzierungen jeder Art, mit der größten Reinheit, verbunden mit einer Dauer, welche dem besten Baustein nicht nachsteht, darstellen. —

Literatur.

Entwurf eines allgemeinen und umfassenden Steuer-Systems mit besonderer Rücksicht auf die Gewerbsteuer und nach Anleitung seines vollständigen theoretisch-practischen Handbuchs der gesammten Steuerregulirung, vom Hofrath und Professor der Staatswissenschaften Dr. Harl, ordentlichem Mitgliede des polytechnischen Vereins.

Obige Beiträge zu einem neuen Entwurf eines auf die Principien der ökonomischen Gleichheit basirten Steuergesetzes sind enthalten in dem 12. Hefte des Allgemeinen Archivs für die gesammte Staatswissenschaft, Gesetzgebung und Staats-Verwaltung. Im Verlag von Heinrich Wilmans zu Frankfurt, und zu haben auf allen Postämtern und in allen Buchhandlungen.

Ueber die wahren Hauptursachen der laut beklagten allgemeinen Stockung des Handels und des Verfalls der Gewerbe in Deutschland, und über die entschiedensten und größten Hindernisse der Agrikultur, der Gewerbe und Fabricken und des Handels, dann über die wirksamsten und durch die Erfahrung verschiedener Zeiten und Länder bewährten Beförderungs-Mittel der größtmöglichen Erweiterung und Verbesserung der deutschen Nationalgewerbe, vom Hofrath Dr. Harl, ordentlichem Mitgliede des polytechnischen Vereins in Bayern.

Obige sehr umfassende und mehrere Bogen starke Abhandlung ist abgedruckt in dem bereits erschienenen 9. und 10. Hefte des allgemeinen Archivs für die gesammte Staats-Wissenschaft, Gesetzgebung und Staats-Verwaltung. Frankfurt 1825. Verlag von Heinrich Wilmanns.

Zwölfter Jahrgang. Nro. 6. München den 11ten Februar 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

29. Verhandlungen des Vereins.

Durch ein allerhöchstes Rescript vom 20. Jänner d. J., welches dem Zentral-Verwaltungs-Ausschuße unter dem 24. des nämlichen Monats mitgetheilt worden ist, wurde dem erwähnten Ausschuße zur Herausgabe des Kunst- und Gewerbe-Blattes vor der Hand für das erste halbe Jahr 18 25/26 eine Unterstützung von 250 fl. von Sr. Maj. dem König bewilliget.

In der Sitzung des Ausschußes vom 30. Jänner erstattete der königl. Staats-Rath und Appellations-Gerichts-Präsident von Maun als Vorstand den nachfolgenden Vortrag:

Ueber die Zeitschrift des polytechnischen Vereines in Beziehung auf ihre innere Gestaltung und die künftige Redaction derselben.

Es ist nun bereits mehr, als ein volles Dezennium vorüber, seitdem sich mehrere hochsinnige Staatsbürger unsers Vaterlandes zu einem Bunde geeinet hatten, deren großer Zweck Belebung und Beförderung der so tief stehenden National-Industrie Bayerns ist, ein Bund, welcher sich der Sanktion der Regierung und ihrer besondern Unterstützung und wohlwollenden Gesinnungen bald nach seinem Entstehen erfreute.

Der reinste Patriotism war die Quelle und der Urtrieb dieses Unternehmens, an welches sich mit Recht die schönsten Hoffnungen reihten.

Wenn der edle Zweck nur einigermassen erreicht, wenn wohlthätige Wirkungen im Grossen entstehen, und in der Nation fühlbar werden sollten, so war die Herstellung eines würdigen Organes für den Verein ein unerläßliches Bedingniß.

Hiezu wurde, wie in andern Staaten bei ähnlichen Instituten, eine Zeitschrift gewählt, welche auch in verschiedenen Formen und unter verschiedenem Gehalte von verschiedenen Herausgebern bis jetzt erschienen ist.

Es liegt in der Natur der Sache, daß diese Zeitschrift als Organ des Vereines für denselben von der höchsten Wichtigkeit seyn müße. Wer über den Begriff des Vereines im Reinen ist, der wird es auch seyn über das Organ desselben.

Nach meiner Ansicht sind diese Zeitblätter der Abdruck unserer Gesinnungen, unsers Wollens; sie geben die Resultate unsers Handelns und unserer Bemühungen für National-Industrie; sie sollen unsere Bedürfniße in dieser Hinsicht zeigen, die Mittel an Handen geben, dieselben zu entfernen, und diejenigen zu ergreifen, die uns Vortheile und Gewinn bringen; sie sollen warnen, belehren, ermuthigen, sie sollen darstellen, was uns schadet und was uns frommt.

Diesem zu Folge darf der Werth einer solchen Zeitschrift nicht anders als ausgezeichnet seyn, wenn sie ist, was sie seyn soll; wenn sie dem hohen Zwecke, der dem Vereine sein Daseyn gab, auf eine würdige Weise entsprechen will, indem sie die folgenreichen Resultate eines gemeinschaftlichen kräftigen Bestrebens wiedergibt.

Nach diesen Voraussetzungen, von denen ich keinen Zweifel hege, daß auch Ihre Ansichten und Gesinnungen hierüber vollkommen mit denselben überein-

stimmen, will ich zur nähern Entwicklung meiner Ideen über Gehalt und Form dieser Zeitblätter übergehen, und zuerst sprechen

I. von dem nöthigen Geiste dieser Zeitschrift;

II. von der innern Gestaltung derselben.

Zu I.

Daß hierin ein bestimmter Geist herrschen, und dieser sich ewig treu aussprechen müsse, ist unwidersprechbar eine der Grundbedingnisse der Verbindung.

Wenn der Zweck unserer Einung klar vor unsern Augen steht, wenn wir bestimmt wissen, was wir wollen, so ist eine nöthige Folge, die hieraus von selbst hervorgeht, daß wir uns, wie gesagt, auch diesem Zwecke treu aussprechen.

Hieraus folgt wieder, daß, wenn das Ganze nicht zur kleinlichten Gestaltung werden soll, eine solche Zeitschrift nicht die Ideen, Begriffe, Ansichten, Wünsche, Rathschläge und Foderungen eines Einzelnen, sondern der Gesammtheit kund gebe, obwohl alle diese Einzelnheiten solche Blätter nicht ausschließen, sondern nur als die Producte Eines Individuums wieder geben.

Daher schien es mir immer höchst unzweckmäßig, die gute Sache wenig fördernd, ja sogar bedenklich, diesen Geist Aller in eine Individualität zu legen, und diesen zu dem Dollmetscher und Verkünder unsers Denkens, Wollens und Strebens zu machen, ohne sich weiter darum zu bekümmern, wie sodann dieser Geist oft metamorphosirt aus diesem Einzelnen wieder hervorgeht, und zu der Nation spricht.

Dieser Vorwurf trift, wie ich glaube, mit Grund nicht nur manches einheimische Institut, sondern auch Mehrere des Auslandes, welche die gerechten Rüge einer Einseitigkeit zu widerlegen nicht vermögend sind.

Wollen wir gemeinschaftlich handeln, so sollen und müssen wir auch gemeinschaftlich sprechen.

Daher ist es nach meinem unmaßgeblichsten Dafürhalten und nach meiner innigsten Ueberzeugung wahres Bedürfniß, dieses Organ unsers Bundes nicht Einem sondern Mehreren aus uns zusammen anzuvertrauen.

Auf diese Voraussetzung gründet sich der nachfolgende Vorschlag, ein Komité oder eine Kommission zu benennen, welcher die Redaction dieser Blätter übertragen werden soll, und dessen Mitglieder sich beistimmend erklären, die nicht gewöhnliche Mühe und Arbeit, jedoch wohl zu bemerken, ohne Eigennutz zu übernehmen.

Ich gehe nun zu

II,

zur innern Gestaltung dieser Zeitschrift selbst, über.

Hier erlaube ich mir, indem ich alle frühern Bemühungen und Resultate hierüber vollkommen anerkenne, die Behauptung, daß dieselbe bei weitem den Forderungen des Vereines nicht entspricht, da sie meist einzelne Bruchstücke gab, die nicht Theile eines Ganzen bilden, und wenigst mir und vielen andern mehr erfahrnen Staatsbürgern seit langem höchst lose und schwankend, und als ein Bild in den unbestimmtesten Umrissen sich zeigte.

Wenn wir einmal darüber uns geeinet haben, das wohl nach dem klaren Zwecke des Vereins nicht schwer ist, welcher Geist vorherrschend seyn müsse, so kann über das Wie wenig Bedenken mehr obwalten, und es wird leicht seyn, für diese Frage eine vollkommen genügende Beantwortung zu geben.

Das Organ muß analog seyn dem Geiste, der in uns haußt, wie dieser dem Zwecke, und muß ebenso aus uns sprechen.

Die nämliche Tendenz muß auch diese Zeitschrift annehmen und erhalten, wenn das Ganze würdig und mit gleichem Werthe bestehen soll.

Ich glaube daher nach einer genauen Prüfung unseres Zweckes und der Mittel zu dessen Verfolgung als Inhalt und Bestandtheile der Zeitschrift die nachfolgenden Gegenstände als vorzüglich wesentlich hervorragend, und also auch vorzüglich herauszuhebend anführen zu können.

1) Von besonderer Wichtigkeit scheinen mir die Verhandlungen des Zentral-Ausschußes zu seyn.

Unsere Mitbürger sollen wissen, wie wir in Beziehung auf National-Industrie denken, was wir wünschen, was wir rathen, wie wir handeln, was dafür geschieht und geschehen ist.

Es versteht sich wohl von selbst, daß nur das Interressante, das, was der Bekanntmachung werth ist, auch bekannt gemacht werde.

Die erste Rubricke würde ich daher den Vereins-Verhandlungen in unsern Blättern anweisen.

2) An diese würde sich die Industrie- oder Gewerbs-Statistik des Vaterlandes reihen. Ich halte Aufschlüsse und Mittheilungen über unser inneres Leben und Streben in dieser Beziehung für höchst wichtig.

3) Diesem würden Original-Aufsätze über National-Industrie, vorzüglich für Bayern bearbeitet, folgen.

4) Nach diesem Auszüge aus größeren Werken, Abhandlungen, Zeitschriften, etc.

5) Sodann Erfindungen, Resultate angestellter Versuche, Vorschläge zum Besten der Industrie, überhaupt das Technische, welche Rubrick in den letzten Zeiten den bei weitem größten oft einzigen Bestandtheil unseres Kunst- und Gewerbe-Blattes bildete. Endlich

6) sollen auch aufgenommen werden kurze Biographien von Staatsbürgern, welche sich um die Industrie verdient gemacht haben, Preisebewerbungen, Belohnungen, Sterbefälle im In- und Auslande, und Alles was sich unter die Rubricke von passenden Miszellen eignet.

Auf diese Weise glaube ich, daß der Verein und das Organ desselben wechselseitig im würdigen Einklange stehen werden.

Bevor ich jedoch zu einigen bestimmten Vorschlägen, welche ich zur Entscheidung hier vorlegen will, schreite, halte ich für höchst nöthig über die Auslagen zur Ausführung des Unternehmens meine Ansichten Ihnen darzustellen.

Reiner Patriotism ist und muß das Wesen unserer Verbindung zu einem für die Nation höchst wohlthätigen Zwecke seyn.

Jeder Eigennutz muß ferne von uns liegen; um pekuniären Lohn zu arbeiten, harmonirt mit der Absicht des Bundes durchaus nicht, auch gestatten dieses keineswegs die nicht bedeutenden Summen, über welche wir zu verfügen haben. Die Herstellung der polytechnischen Zeitschrift soll also künftighin, soviel möglich, ohne große Kosten geschehen, ausser jener des Druckes und der Versendung derselben.

Es werden sich unter uns zuverlässig Männer finden, welche diese nicht unbedeutende Mühe gemeinschaftlich übernehmen; es werden gewiß sich Mehrere darbieten zur Ausführung des Ganzen; die Last wird geringer werden, als sie scheint, wenn mehrere Schultern zugleich sie tragen, patriotische Staatsbürger, die keinen andern Lohn fordern, als vielleicht den des Anerkennens und — des Bewußtseyns, Gutes zu wirken in unserm Vaterlande. Bayern haben den Bund geschlossen, und Bayern werden ihn würdig zu erhalten wissen!! — (Schluß folgt.)

v. Mann.

30. Deutsche Verbesserung der Eisenbahnen.

Die Stände des Königreichs Bayern haben bey ihrer letzten Versammlung, in Erwägung, daß eine erleichterte commerzielle Verbindung der Donau mit dem Mayn sehr wünschenswerth, und „es nunmehr, bey den Fortschritten, welche die Wissenschaft und die Mechanik gemacht haben, erwiesen sey, daß man zur Herstellung großer Verbindungswege dieser Art nicht mehr der bisherigen künstlichen Wasserstraßen oder schwierigen und kostbaren Kanäle bedürfe, sondern seinen Zweck leichter, besser und sicherer durch die Anlage von Eisenbahnen erreiche, und daß es nur eine Anerkennung der Verdienste unsers Landsmannes, des Hrn. Oberst-Bergrathes Ritter von Baader sey, daß er diese Idee zuerst in Anre-

gung gebracht habe" (* — nach zweyen, von den Herren Abgeordneten, Freyherrn von Heynitz und Freyherrn von Künsberg gemachten, und von zwölf andern Deputirten unterzeichneten, Anträgen, den gemeinschaftlichen Beschluß gefaßt, „daß es in dieser Hinsicht zuvörderst nöthig seyn dürfte, mit der Construktion einer Eisenbahn einen einigermassen in's Große gehenden und entscheidenden Versuch, unter der Leitung des Herrn von Baader, zu machen, um hiedurch nicht allein ein Beyspiel zur allgemeinen Anschauung und Ueberzeugung aufzustellen, sondern auch zu ermitteln, welche Art der Construktion der Eisenbahnen und der Wägen sich am vortheilhaftesten bewähren dürfte, und daß bey diesem Versuche ein Punkt gewählt werden solle, welcher alle erdenklichen Schwierigkeiten darbiete, welche die Anlegung einer Eisenbahnstraße bey der Ausführung im Großen zu überwinden haben dürfte" u. s. w.

Diesem Wunsche und Antrage der Landes-Stände sind Sr. königl. Majestät Selbst entgegen gekommen, indem Sie durch ein allerhöchsteigenhändig unterzeichnetes Rescript aus Baden vom 19. July des vergangenen Jahres zur Vorrichtung einer englischen Eisenbahn im Vergleiche mit einer nach dem verbesserten Prinzip des Herrn Oberst-Bergrathes von Baader construirten Bahn demselben die vorläufig veranschlagte Summe von 8000 fl. zu bewilligen, und ihm dabey die Wahl des schicklichsten Platzes in der Umgebung von München zu überlassen geruht haben.

Die Anstalten zu diesem höchst wichtigen, und nicht nur für Bayern, sondern für alle Länder interessanten Versuche, wozu Hr. v. Baader eine abgelegene Stelle im königl. Lustgarten von Nymphenburg gewählt hat, wo in einem kleinen Raume alle örtlichen Schwierigkeiten sich vereinigen, welche die Anlegung einer Eisenbahnstraße im Großen zu überwinden haben dürfte, wie z. B. das Steigen und Fallen bey unebenem Terrain über Berg und Thal, das Durchschneiden der Bahn durch andere Kreuzwege, das Ausweichen der Wagen von einer Bahn in die andere, das Umwenden derselben u. d. gl. sind bereits so weit vorgerückt, daß eine nach der besten englischen Bauart construirte Eisenbahn (Tram-road) von 1000 Fuß Länge in einer in sich selbst zurückkehrenden Richtung, mit vier darauf gehenden Wagen, ganz, und eine daneben vorgerichtete Bahn von Herrn v. Baaders Erfindung größtentheils vollendet ist, da hiezu nur noch ein Theil der an der königl. Eisenhütte zu Bodenwöhr bestellten Schienen von Gußeisen fehlet, welche von Woche zu Woche erwartet werden. — Aus den mit diesen beyden Vorrichtungen bisher, und zwar bey der strengsten Kälte und Schnee, vorläufig angestellten Versuchen sind folgende Resultate hervor gegangen.

*) S. den Vortrag des zweyten Ausschußes der Kammer der Abgeordneten vom 4. July 1825, die Anlegung von Eisenbahnen betreffend.

1) Auf der englischen Bahn zieht ein Pferd von mittlerer Stärke die vier aneinander gehängten Wagen mit einer Ladung von 80 Centner auf wagrechtem Grunde ziemlich leicht, und einen dieser Wagen mit 20 Centner über eine Anhöhe, deren Steigen 10 Fuß auf 100 Fuß Länge beträgt, mit einiger Anstrengung fort.

Auf einem fertigen horizontalen Stücke der nach der Erfindung des Hrn. v. Baader construirten Bahn wird ein 6$\frac{1}{2}$ Cntr. schwerer, mit 37 Centner beladener Wagen, folglich eine Gesammtlast von 43$\frac{1}{2}$ Centner von einem Manne mit Leichtigkeit fortgezogen oder geschoben. Derselbe Wagen wird an einer schwachen Schnur, welche über zwey bewegliche Scheiben an einem senkrecht aufgestellten, 150 Fuß hohen Baume läuft, von einem darangehängten herabsinkenden Gewichte von 28 Pfund gezogen, so daß hier das Verhältniß der bewegenden Kraft zur bewegten Last = 1 zu 155 ist. Da man nun die Zugkraft eines gewöhnlichen starken Pferdes, wobey es mehrere Stunden lang aushalten kann, zu 150 Pfund annehmen darf, so ergiebt sich, daß auf einer solchen, wagrecht gelegten, Eisenbahn ein solches Pferd eine Total-Last von 232$\frac{1}{2}$ Centner, auf mehreren aneinander gehängten Wagen vertheilt, und

wenn das Gewicht dieser Wagen zusammen 40 Centner, eine reine Ladung von beynahe 200 Centner, fortzuschaffen vermag.

2) Zu der englischen Eisenbahn werden für jeden Fuß ihrer Länge 22 Pfund Gußeisen erfordert, zur Baader'schen Bahn nur 14 Pfund.

3) Auf der englischen Bahn, welche ganz flach auf dem Boden liegt, ist das Aufschaufeln und Wegräumen des tief gefallenen Schnees ziemlich beschwerlich; von der erhöhten Bahn des Hrn. v. Baader wird der Schnee viel leichter und schneller abgekehrt.

4) Die englischen Wagen gehen nur auf einer ganz geraden Bahn mit Leichtigkeit fort, und können von dieser Richtung nur unter einem sehr spitzigen Winkel, oder in einer unmerklichen Krümmung eines Bogens von mehreren hundert Fuß Radius, und selbst da nicht ohne besonderen Zwang, abweichen. Die Wagen von der Erfindung des Hrn. v. Baader wenden sich mit der größten Leichtigkeit nach allen Richtungen, und in einem Halbkreise von 40 Fuß Durchmesser.

5) Die englischen Wagen sind auf ihren Bahnen obligat; das heißt: Sie können diese nicht verlassen, und auf gewöhnlichen Straßen nicht fortgebracht werden; die Baader'schen Wagen können die Eisenbahn überall verlassen, wo diese aufhört oder unterbrochen werden muß, wie z. B. durch Städte und Märkte, über gewöhnliche enge Brücken, und sie können dann, wie jeder andere Fuhrwagen fortgeschaft werden, so daß man auf den längsten Zügen, wo dergleichen häufige Unterbrechungen der Eisenbahnen unvermeidlich sind, nie umladen darf, was bey den englischen Bahnen und Wagen an vielen Orten geschehen muß, oder nur durch sehr große Umwege vermieden werden kann.

6) Die ungewöhnlich strenge Kälte, welche seit 5 Wochen ununterbrochen angehalten hat, und wobey das Quecksilber im Reaumur'schen Thermometer zu Nymphenburg in mancher Nacht bis zu 18, Einmal zu 20 Grad unter dem Eispunkte sank, hat auf die Eisenbahnen nicht den geringsten nachtheiligen Einfluß gehabt, und es ist noch keine einzige Schiene von Gußeisen gesprungen.

München, den 5. Februar 1826.

31. Aus Briefen des Hrn. Ober Finanz-Rath v. Yelin an den königl. geheim. Rath Frhr. v. Moll.

Edinburgh am 14. December 1825.

(Schluß.)

Man braucht viele Zeit, um in dem grossen Birmingham nur das Wichtigste unter dem vielen wichtigen zu sehen; und wer so wohl aufgenommen ist, als wir dort waren, verweilt gerne. Metallwaaren aller Art sind ausschließlich dort zu sehen; doch auch einzelne Artikel, damit mehr oder minder verwandt. Wahrlich! da ist Polytechnik! und von dem Metallknopf-Ohr (Shank), welches mit unglaublicher Geschwindigkeit durch eine sehr zusammengesetzte Maschine gemacht wird, und dem kalt geschnittenen Schuhnagel an, deren ein Knabe eine Million in einer Woche macht, bis hinauf zur gewaltigen Dampfmaschine, wird Alles durch Dampfmaschinenkraft (power) mit möglichster Entfernung aller Händearbeit gethan. In der Umgegend bey Tripton, Dudley ꝛc. brennen auf etwa sechs Quadratmeilen (engl.) etlich und siebenzig Hochöfen, unzählige Frisch- und Blaufeuer, Flammöfen, und in der That Tausende von Coakhaufen, so daß eine etwas helle Nacht den Reisenden in Miltons oder Dantes Hölle versetzt. Die Gewalt der Maschinen geht in diesen Werken ins Riesenhafte, indem man mehrere ½ Zoll große Löcher hindurch fast ½ Zoll dickes Eisen in einem Nu durchdrücken und noch dickere Eisenplatten kalt mit der Scheere durchschneiden sieht. In der Stadt Birmingham allein rechnet man den jährlichen Steinkohlenverbrauch auf circa eine halbe Million Tonnen (die Tonne zu 20 Centner). — In ganz England findet man keine Mahlmühle unseres alten Systemes mehr, alle mit Draht-Cylindern statt der Beutel, was die Arbeit fördert, die Mühle staubfrey erhält, und das Mehl durch eine Operation in zwey bis drey Sorten sondert. In Staffordshire durfte unter den 122 Earthen-ware-Manufacturen Wedgewood's ausgedehntes und berühmtes Werk nicht unbesucht bleiben. Unser seel. Schmitz, mein mir wirklich unvergeßlicher Freund, hat hier furtrefflich gesehen, und genau

beschrieben. Man begreift, wenn man den Gang aller Maschinenverrichtungen bis zur völligen Verfeinerung der Masse mit Augen sieht und versteht, wie die Wedgewood=Waare unübertreffen ist. Wedgewoods ehemals vielgebrauchte pyrometrische Körper werden nicht mehr gemacht und man thut wohl daran. — Wer nach Manchester nicht recht viele und gute Briefe mitbringt, mag zum voraus erwarten, in keiner Spinnerey, Weberey, und auch mit den besten Empfehlungen kaum in einer Zwirn=Manufactur Eingang zu finden. Ein paar in neuerer Zeit vorgekommene Fälle unhöflichen Mißbrauches höflicher Offenheit haben die Fabrick=Inhaber scheu gemacht. In der Cottunspinnerey sind in neuer Zeit einige wesentliche Verbesserungen gemacht worden, und es steht zu erwarten, ob ein in der Probe begriffenes noch vereinfachteres System diese bestehen wird. — Der feinste Nähzwirn geht bis Nro. 300 und gleicht fast dem feinsten Seidenfaden. Bewunderung erregt eine sogenannte Reed-machine, welche auf die verbesserte Art die Weberkämme, statt von Rohr, aus Metall macht. Diese sehr kleine Maschine geht von selbst durch Dampfeskraft, macht immer zwey Kämme auf einmal und schneidet in einer Minute bis 150 Stücke Metallstreifen zu recht, legt sie zwischen die beyden Holzruthen ein, bindet jeden einzelnen fest und wichst den Faden, daß er dicht anklebt. Mit rühmlicher Offenheit zeigt der gefällige Eigenthümer die Maschine jedem Fremden, welcher sich dafür in ein Fremdenbuch einzuschreiben ersucht wird. Cylinderdruckereyen, Bleichereyen, Appretirmaschinen, Färbereyen, Webereyen durch Dampfmaschinenkraft (powerlooms) und sogar schon Seidenwebereyen auf power looms, Papiermaschinen zu s. g. Papier ohne Ende, Fabriken für Kard=, Zieh=, Spinn= u. a. Maschinen, für Dampfmaschinen und ganz eiserne Mahlwerke besichtigten wir während unseres mehr denn vierzehntägigen Aufenthalts so viel als immer möglich war, und oft müder als ein penny-post-Läufer kamen wir erst im Dunkeln in unserem Hôtel an. — In einer Schiffskettenfabrick zu Liverpool sahen wir eine Merkwürdigkeit vielleicht einzig in dieser Art: eine 1 Zoll dicke und 10 Fuß lange runde Stange von gewalztem Eisen

wurde kalt in eine weite Schleife gebogen, und der Knoten sodann durch eine riesenmäßige Ziehmaschine (auf welcher die Schiffsketten probirt werden) so fest zugezogen, als man einen Strick von solcher Dicke kaum eben so enge verknüpfen könnte. Urtheilen Sie über Güte des Eisens und über Ziehkraft! — In dem Parke von Eaton-hall führt eine kostbare, ganz neu gebaute eiserne Brücke in einem einzigen Bogen von 150 Fuß Spannweite über die Dee Holgwell, jetzt berühmt wegen seiner Kupfer= und Bleiwerke, wo Platten von 6 — 7 Fuß Breite und 15 — 20 Fuß Länge durch ungeheure Rollers gewalzt werden. In Conway ist so eben eine eiserne Kettenbrücke über den in Winterszeit gefährlichen Conway im Bau begriffen, welche von einem neuen Steindamme, mit etwa 200′ Spannweite, nach den prächtigen Ruinen des alten Castells hinüber führen wird. Die genaue Besichtigung aller einzelnen, erst im Zusammensetzen begriffenen Kettentheile gewährte uns großen Gewinn, um bald das stupende Hauptwerk, dem wir uns näherten, besser würdigen zu können. Ueber und um die vormals sehr gefährliche Pen-man-mawr ist nun ein meisterlicher Weg gemacht, dem furchtsamen Reisenden immer noch erschrecklich genug, wiewohl vollkommen sicher. Ganz nahe an Bangor-ferry über die engste Stelle der Meerenge Menai nach der gegenüberliegenden Insel Anglesea führt bereits das neue Wunder nationaler Größe und mechanischer Kühnheit — die 120 Fuß über den Wasserstand erhabene, in einem einzigen 570 Fuß weiten Bogen (!) zwischen zwey hohen Steingebäuden an vierfachen Kettenreihen aufgehangene, 28′, breite eiserne Kettenbrücke suspension-bridge — Sie ist bis auf Weniges vollendet und noch nicht publice geöffnet. Die sehr gefällige Artigkeit des ausführenden Ingenieurs gestattete uns eine Aufnahme aller Details, wozu er selbst freundlich zuvorkommend die Data angab. Ich will den ersten Eindruck, den dieses kühne ungeheure Werk macht, nicht beschreiben — hundert Narren in prosa werden darüber zu Narren in Versen werden! — Wir sahen grosse Schiffe von 2 — 300 Tonnen mit vollen Segeln unter unsern Füssen durchgehen! — Trotz des anhaltenden

Nigens versuchte ich dennoch Brücke und Gegend aus günstigem Standpunkte aufzunehmen. — Bey Llangetten sahen wir den ungeheuren Aquäduct, der den Ellesmere=Canal 1005 Fuß weit in eisernem Troge, 100 Fuß hoch, über einen im Thalwege durchströmenden Fluß und von einer Seite des Thals bis zur andern in mächtigen Steindämmen hinüberführt — ein Werk, der Römer würdig — und bey Chirk einen zweyten, minder großen Aquäduct für denselben Canal, ganz aus Stein erbaut und die Schiffe durch einen durchgrabenen Berg in einer tunnel führend. In Coalbrookdale, bekannt durch seine eisernen Brücken, seine ausgedehnten Eisenwerke und Kohlengruben, sahen wir die unbegreiflicher Weise selbst in England nicht allgemein gekannten s. g. Inclined plans, ein uns neues Wunderwerk. Hölzerne oder auch ganz eiserne Schiffe mit 20 Tonnen Kohlen beladen, werden auf einem Wagen aus einem Kanale auf die Schneide des anliegenden Bergabhanges gehoben und mittelst einer fixen Dampfmaschine 1000 Fuß weit einen sehr steilen Berg hinabgelassen, während zugleich ein leeres Schiff, dafür heraufgezogen wird, und das ist jedesmal 1½ Minute Arbeit! — Wir kehrten nach Liverpool zurück, um alles Merkwürdige vollends zu besehen, worunter ich blos eine Zuckerrafinerie nach ganz neuem Princip, eine Schiffstau=Fabrik, zwey gußeiserne schöne gothische Kirchen, und die meistens eiserne ganz bedeckte Markthalle anführen will. — — In Glasgow und Umgegend besuchten wir die Spinnereyen, Webereyen, mit und ohne powez, die Shawlwirkereyen, die Tambourin=Weberey, u. a. m. Erst seit etwa einem halben Jahre ist der Jacquartstuhl bekannt und in Arbeit. Auch die chemischen Fabriken sind bedeutend, z. B. für Alaun, kohlensaure Soda, Schwefelsäure, Bleichpulver, Salmiak, Seife ꝛc. Machen Sie sich, Verehrtester! eine Idee von Mr. Tennant's Bleichpulverfabrike, wenn Sie hören, daß dazu jährlich an 10,000 Tonnen Braunstein verbraucht und täglich etwa 1000 Centner Bleichpulver fabricirt werden. Die Schwefelsäurefabrike wird für die größte in der Welt gehalten.

32. Ueber eine flüßige, sehr brennbare Wasserstoffkohle.

(Ausgezogen aus den Transactions philosophiques 1825.)

Man hat gefunden, daß sich in den Apparaten für Gasbeleuchtung durch einen Druck von 30 Atmosphären eine Flüßigkeit bildet, welche abgelassen und aufbewahrt werden kann.

Diese Flüßigkeit wurde von dem englischen Chemiker Faraday geprüft. Sie ist geldbraun, durchsichtig, außerordentlich flüchtig, sehr leicht, und dem Geruche des brennbaren Oelgas vollkommen gleich. Im Wasser ist sie unauflößlich, kann aber in Weingeist, Aether und in den Oelen sehr leicht aufgelößt werden.

Die wahrscheinliche Anwendung dieser Flüßigkeit ist, als Brennöl gebraucht zu werden, indem sie eine sehr glänzende, stark leuchtende Flamme giebt. Sie ist ein vortreffliches Auflösungsmittel für das Federharz (gummi elasticum) wodurch auf diese Weise ein sehr brauchbarer Firniß hergestellt werden kann. Auch die flüchtigen Oele könnten durch sie in manchen Fällen ersetzt werden.

Sobald wir die weitern Nachrichten über die nützliche Anwendung dieser interessanten bis jetzt völlig unbekannten Flüßigkeit erhalten, welche als ein mir durch den Druck liquid gewordenes Oelgas zu betrachten ist, werden wir nicht ermangeln sie unsern Leser mitzutheilen.

33. Ueber das Niello und das Nielliren; von Herrn geheimen Oberfinanzrath Ritter Beuth.

(Fortsetzung.)

Nach dem Zeugnisse des Benvenuto Cellini war diese Kunst um 1515 fast ganz bei Seite gesetzt, er nahm sie wieder auf, und beschrieb das Verfahren in seinem Trattato dell' Orificeria, lib. 1. p. 11. die Ausgabe von 1568. Veneco Biringuccio hat ferner, so wie Vasari (Introd. d'ella arti dell disegno, Cap. 33. T. 1. delle rite p. CXI, Ausgabe von 1759) Auskunft darüber ertheilt. Es wird nicht unangenehm seyn, wenn ich zusammenstelle, was der Mönch

Theophilus und die andern practischen Schriftsteller über den Gegenstand sagen.

Theophilus sagt im 3ten Buche, Kap. 27. de Nigello, folgendes:

„Nimm reines Silber, theile es dem Gewicht nach in zwei Theile, mit einem Zusatze von einem Drittel reinen Kupfers. Nachdem du diese drei Theile in einen Schmelztiegel gethan, nimm halb so viel Blei, als du dem Silber Kupfer zugethan hast, nimm gelben Schwefel und stoße ihn fein, thue das Blei und einen Theil dieses Schwefels in ein kupfernes Gefäß, den übrigen Schwefel thue in anderes Schmelzgefäß. Wenn nun das Silber mit dem Kupfer zusammenschmelzt, so rühre es mit einer Kohle um, und schütte gleich das Blei und den Schwefel aus dem kupfernen Gefäß hiezu, rühre es wiederum stark mit einer Kohle um, und gieße es schnell über den Schwefel aus, den du in den andern Schmelztiegel gethan hast. Nachdem das Gefäß, worin du geschmolzen hattest, weggestellt worden, nimm dasjenige, worin du ausgegossen, setze es ins Feuer bis alles schmilzt, und gieße es unter Umrühren in einen Einguß von Eisen. Stoße es mäßig, ehe es erkaltet, erwärme es mäßig, stoße es wieder, und fahre damit fort, bis alles fein ist. Denn die Natur des Nigellum ist der Art, daß, wenn man es nach dem Erkalten zerkleinert, es gleich schmilzt, Risse und Balsam bekommt; auch muß man es nicht bis zum Rothglühen erhitzen, weil es gleich schmilzt und in Asche zerschmilzt. Das feingepulverte Nigellum thue in ein tiefes und spitziges Gefäß, übergieße es mit Wasser, und drücke es mit einer runden Keule, bis es ganz klein wird; nimm es nach dem Trockenwerden heraus, thue das Feine in einen Gänsekiel und verschließe ihn, das Gröbere zerkleinere von neuem in ein Gefäß, und thue es, wenn es wiederum trocken geworden, in eine andere Feder.“

Kap. 28. von dem Auftragen des Nigellum.

„Nachdem so mehrere Kiele gefüllt worden, nimm Gummi, welches man Barabas heißt, und reibe etwas Weniges davon mit Wasser in demselben Gefäße, so daß das Wasser davon nicht trübe werde, feuchte die Stelle, welche du schwärzen willst, zunächst damit, und indem du eine Feder nimmst, schütte das geriebene Nigellum mit einem leichten Eisen sorgfältig darauf, bis alles so behandelt ist, so thue überall. Dann häufe stark brennende Kohlen, und behandle das darin gelegte Gefäß so, daß auf dem Nigellum keine Kohlen gelegt werden, auch keine darauf fallen. Wenn es fließend geworden, halte das Gefäß mit einer Zange, kehre es nach allen Seiten hin, wo du fließen siehst, und hüte dich beim Umkehren, daß das Nigellum nicht auf die Erde falle. Wäre bei der ersten Hitze nicht alles voll geflossen, so mache es wieder feucht, bedecke es wie vorher, und hüte dich, daß es nicht öfter nöthig sei.“

(Schluß folgt.)

34. **Todesfall.**

Wir setzen hiemit alle Freunde der Wissenschaft und Kunst, und vorzüglich Bayern von dem traurigen Ereigniße in Kenntniß, dem zu Folge der königl. bayer. Oberfinanz-Rath, Ritter des Verdienst-Ordens der bayerischen Krone und Mitglied der Akademie der Wissenschaften von Yelin zu Edinburgh mit Tod abgegangen ist. Er starb in der Nacht von dem 19. auf den 20. Jänner dieses Jahres.

Da sein Streben nach Wissen unermüdet, und seine Kenntniße auf eine seltene Weise höchst vielseitig gewesen, so ist sein Tod als ein wahrer Verlust nicht nur für Bayern, sondern für die Künste und Wissenschaften überhaupt zu achten.

Er starb ferne von seinem Vaterlande auf einer wissenschaftlichen Reise, die er als Begleiter des königl. baier. Regierungs-Rathes Frhrn. v. Eichthal durch Teutschland, die Niederlanden, Frankreich und zuletzt England, Irrland und Schottland unternommen hatte.

Der Gedanke, daß er den heimathlichen Boden nie wiedersehen, und in Brittanien sterben werde, wurde bey ihm zur fixen Idee, welche er oftmal äusserte, die verbunden mit großer Sehnsucht nach seiner Familie, seinen Freunden und seinem Vaterlande nachtheilig auf seine Krankheit einwirkten, und die leider sich zur Trauer seiner Freunde, und Aller, die ihn, seine Schriften, sein Streben und Handeln kannten, auch verwirklichte.

Wir werden eine kleine Skizze seines thätigen Lebens in diesen Blättern unsers Vereines, dessen ordentliches Mitglied er gewesen, nachtragen. Vorzüglich groß ist sein Verlust für diesen polytechnischen Verein, welcher nach seiner Zurückkunft hohe Resultate, auf diesen gelehrten Reisen von ihm mit ungemeinem Fleiße gesammelt, zu erwarten gehabt hätte.

Friede seiner Asche, die nun eine fremde Erde deckt!!

Zwölfter Jahrgang. Nro. 7. München den 18ten Februar 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

35. Verhandlungen des Vereins.

Der Zentral-Verwaltungs-Ausschuß des polytechnischen Vereines hat in der Sitzung vom 8. Februar l. J. über den höchst nachtheiligen Einfluß der unzähligen Jahrmärkte, und des bestehenden Hausierhandels in Bayern auf die vaterländische Industrie und auf das bayerische Kommerz im Allgemeinen sich umständlichen Vortrag erstatten lassen, und nach reifer Prüfung einstimmig beschlossen: das königl. Staats-Ministerium des Innern hierauf aufmerksam zu machen, und darüber einen ausführlichen Bericht zu erstatten, welches auch diesem Beschlusse zu Folge bereits geschehen ist.

---

36. Verzeichniß der dem polytechnischen Vereine für Bayern seit dem Anfange dieses Jahres bis zum 8. Februar beygetretenen Mitglieder: die Herren

Matrikelnummer.

908. Asmut, Joachim Wilhelm, k. b. Landrichter in Kleinwallstadt.
886. Auffhammer, Johann, Stadtschreiber, Aufschlags-Einnehmer und Landwehr-Hauptmann in Roth.
860. Bernbacher, Erasmus, Müller in Weilheim.
890. Bunte, Johann Christoph, Herrschaftsrichter und Justizrath in Pappenheim.
888. Busch, Johann, Webermeister in Regenstauf.
883. Capeller, Dr. Carl Moritz, k. b. Stadtkommissair in Straubing.
909. Carl, Anton, Gräflich Fugger'scher Herrschaftsrichter in Weißenhorn.
881. Deym, Joseph, Graf v., k. b. Kämmerer in Arnstorf.
879. Doppelmayr, Friedrich Wilhelm, rechtskundiger Magistratsrath in Nördlingen.
902. Eberl, Georg, k. b. Landrichter in Neunburg v. W.
896. Engelhardt, Andreas, Drahtwerk- und Kalkbrennereibesitzer in Himmelskron.
910. Engelhardt, Anton, Bürgermeister in Gundelfingen.
874. Enzensperger, Joseph, Mühlen-Inhaber und Bürgermeister in Burghausen.
868. Eulenstein, Johann Michael Christoph, Rentenverwalter und Gutspächter in Bonnland.
911. Frisch, Wilibald, Anwesensbesitzer und Bürgermeister in Schrobenhausen.
887. Graser, Konrad, Bierbrauer und Oekonom in Roth.
904. Gundelfinger, Karl, Apotheker in Aichach.
912. Haan, Alban, Bierbrauer und Bürgermeister in Unter-Günzburg.
861. Hagen, Erhard Christian, erster rechtskundiger Bürgermeister und Landtags-Abgeordneter in Bayreuth.

Matrikel-nummer.

853. Haindel, Joseph, der Rechte Lizentiat und k. b. Landrichter in Pfaffenhofen.

885. Hartmann, Joseph, Apotheker und Magistratsrath in Schwabmünchen.

856. Heigel, Bartholomäus, Wasser- und Brunnenbau-Werkmeister in Freysing.

892. Henkel, Peter Joseph, Apotheker in Neustadt a. d. S.

870. Hilz, Franz Seraph, k. b. Landgerichtsarzt zu Abensberg.

913. Höllriegel, Franz, Steinmetzmeister in München.

903. Hohenner, Anton Joseph, Stadtschreiber in Langenzenn.

854. Horbelt, Georg Dietrich, Fabrikant von hanfenen Schläuchen und Feuereimern zu Sommerhausen.

901. Hundbiß, Franz Friedrich v., Gutsbesitzer auf Waltrams.

877. Ibster, Joseph, Kaufmann und Bürgermeister in Auerbach.

873. Kammerer, Maximilian, Säckler und Bürgermeister in Kraybürg.

900. Klier, Joseph, k. b. Hauptmann und Kommandant der Pontonier-Kompagnie in Augsburg.

858. Knab, Johann Christoph, zweiter Bürgermeister in Erlangen.

895. Kurz, Georg Anton, Apotheker in Lohr a. M.

914. Kurz, Johann Baptist, Fürstl. Leiningischer Herrschaftsrichter in Miltenberg.

859. Lammers, Ferdinand, rechtskundiger Magistratsrath in Erlangen.

897. Lampert, Georg Ludwig, Gräfl. Rechtern-Limpurg-Speckfeldischer Kameralbeamter in Sommerhausen.

907. Lentz, Friedrich, k. b. Landrichter in Ansbach.

915. Lenz, Eduard, k. b. Sapeur-Lieutenant in München.

Matrikel-nummer.

857. Lindner, Johann Sigmund, erster Bürgermeister in Erlangen.

862. Lober, Sigmund, Apotheker in Erding.

916. Luber, Franz, Maurermeister im Markt Lauterhofen.

894. Mayer, Johann, rechtskundiger Bürgermeister in Rothenburg a. d. T.

871. Mayr, Johann, Zeugmacher in Pfarrkirchen.

876. Neuner, Heinrich, Bürgermeister in Wassertrüding.

865. Pöllath, Michael, k. b. Studiendirektor in Neuburg.

889. Pröll, Franz, Marktvorstand in Freyung.

880. Reichel, Friedrich, Bürgermeister im Markt Redwitz.

917. Reichlin-Melbegg, Leopold Freyherr von, k. b. Hauptmann und Kommandant einer Sapeur-Kompagnie in München.

866. Reigersberg, Thaddäus Freyherr von, k. b. Stadtkommissair in Neuburg.

875. Riemerschmid, Joseph, Kunst-, Waid- und Schönfärber in Burghausen.

918. Ritter, jun. Johann, Bau- und Maurermeister in Wunsiedel.

919. Rottäuscher, Mathias, Handelsmann im Markt Pfaffenberg.

920. Rüth, Franz Carl, Zeugfabrikant in Mitterteich.

869. Salomon, Johann Daniel, Bürgermeister in Hersbruck.

867. Satzinger, Johann Georg, rechtskundiger Magistratsrath in Regensburg.

898. Schaller, Joseph, Hofkupferschmied in München.

921. Schatte, Joseph Freyherr von, k. b. Kämmerer und Landrichter in Kötzting.

922. Schmidt, Johann Jakob, Stadtapotheker und Magistratsrath in Wunsiedel.

893. Schmitt, Johann Philipp, Färber in Neustadt a. d. S.

Matrikels-
nummer.

923. Schöppner, Octavian, Bürgermeister und Tuchmachermeister in Bischofsheim.

878. Schröpel, Christian, Bürgermeister in Nördlingen.

906. Schubert, Joseph Anton, k. b. Rentbeamter in Neustadt a. d. S.

864. Seybold, Johann Jakob, Bürgermeister und Buchdruckereibesitzer in Pappenheim.

899. Stieglwagner, Alois, Tuchmacher und Bürgermeister in Triftern.

884. Streng, Johann Anton, Herrschaftsrichter zu Amorbach.

878. Trappmann, Andreas, der Rechte Lizentiat und k. b. Landrichter in Waldsassen.

890. Ulsamer, Wilhelm, Handelsmann in Neustadt a. d. S.

863. Ungerland, Carl, Bürgermeister in Windsheim.

905. Unruh, Joseph, rechtskundiger Bürgermeister in Passau.

855. Wallner, Johann, Kaufmann und Gutsbesitzer in Berchtesgaden.

924. Weng, Johann Friedrich, Pfarrer in Nördlingen.

925. Wirth, Joseph, Landwirth in Miltenberg.

926. Wülke, Caspar, Färber in Prichsenstadt.

927. Yrsch, Carl August Graf von, k. b. Kämmerer und Gutsbesitzer in Unterpöring.

882. Zehler, Friedrich, Stadtkommissair in Fürth.

Antrag

über die Zeitschrift des polytechnischen Vereines in Beziehung auf ihre innere Gestaltung und die künftige Redaction derselben.

(Schluß des Antrages.)

Nachdem ich nun meine Ideen und Ansichten über die Redaktion unserer Zeitschrift dargestellt habe, so lege ich folgende Anträge, die aus der Wesenheit jenes Vortrages unmittelbar hervorgehen, zur Entscheidung durch den Zentral-Verwaltungs-Ausschuß vor:

I. Die bisherige Redaktion hört von dem gegenwärtigen Augenblick an auf, und ist somit als aufgehoben zu betrachten.

II. An die Stelle derselben tritt ein Komité, welchem die Leitung dieses Geschäftes übergeben wird.

III. Dasselbe besteht aus mehren Mitgliedern, deren Zahl nicht beschränkt ist, welche jedoch Mitglieder des Vereins seyn müssen.

IV. Dem Komité liegt gemeinschaftlich ob, die Materialien zu dieser Zeitschrift herbeyzuschaffen, ihren Inhalt zu würdigen, die Eintheilung herzustellen und die Einrückung der Aufsätze, oder die Nichtaufnahme derselben zu bestimmen. Dieses Komité würde die Redaktion bilden, welche jedoch von dem eigentlichen Redakteur zu unterscheiden ist.

V. Da der Inhalt und der Geist dieser Zeitschrift von hoher Wichtigkeit nicht nur für den Verein, sondern für das ganze Vaterland ist, so ist der Vorstand des Ausschusses auch ein beständiges Mitglied dieses Komité's.

VI. Die Anzahl der Mitglieder kann sich, wie bereits angeführt worden, vermehren oder vermindern, wie es dem Zwecke angemessen erscheint.

VII. Bei dem Komité gilt ausschließend die Stimmenmehrheit.

VIII. Jedes Mitglied des Komité's ist befugt, in Fällen und Anordnungen, welche demselben bedenklich scheinen, über die Beschlüsse des Komité's den Rekurs zu dem Zentral-Verwaltungs-Ausschusse zu ergreifen, und dort eine weitere Entscheidung zu veranlassen, wobei sich ohnedem versteht, daß bis zu dieser Entscheidung die Bestimmungen des Komité's, über welche die Berufung ergriffen worden ist, nicht in Vollzug gesetzt werden können. Der Vorstand des Vereines hat den Antrag hierüber in dem Zentral-Verwaltungsausschusse zu erstatten.

IX. Da Uneigennützigkeit eine der Grundsäulen des Vereines bildet, und die Mitglieder desselben aus

7 *

reinem Patriotism zur Belebung und Emporbringung der National-Industrie sich verbunden haben, so ist ein Grundbedingniß, daß der Inhalt der Zeitschrift, der bisher auf eine Weise honorirt worden, welche jetzt die Kräfte der Vereinskasse übersteigt, künftighin so viel möglich unentgeldlich hergestellt werde.

X. Eine Ausnahme kann Statt finden, wenn das Komité aus ganz besondern Gründen ein Honorar für einen wichtigen Aufsatz aussprechen will, so wie dasselbe nebst den Druck- und Versendungs-Kosten der Zeitschrift auch noch über besondere Nebenauslagen, welche sich auf diese Zeitschrift beziehen, und als nothwendig oder besonders nützlich erachtet werden, Beschlüsse fassen kann, jedoch dieselben jederzeit dem Zentral-Verwaltungs-Ausschusse zur Genehmigung vorlegen muß.

v. Mann.

Die Beschlüsse, welche der Zentral-Verwaltungs-Ausschuß über diese Anträge hierauf gefaßt hat, werden in den künftigen Blättern bekannt gemacht werden.

37. Ueber bayerische Eisenwerke und Eisengießereien.

Es wäre zu wünschen, daß mehrere inländische Gewerbe in Veredlung und Vervollkommnung ihrer Stoffe so weit vorwärts geschritten wären, als es bey den inländischen Eisenwerken der Fall ist, welche jede gewöhnliche und außergewöhnliche Bestellung zu voller Zufriedenheit ausführen. Man bedenke, wie besonders unsere Eisengießereien in früherer Zeit beschaffen waren, was dieselben jetzt sind und leisten, und es verdient sicherlich kundbar gemacht zu werden, daß, während bei den ersten Eisengießereien Frankreichs Engländer an deren Spitze stehen, bei den bayerischen Hüttenämtern weder ein Franzose noch Engländer benützt wird. —

Die Verbesserungen, welche eingeführt wurden, entsprangen größtentheils durch die Beobachtungen, welche dermalige Beamte auf ihren Reisen im Auslande machten, und manche Verbesserung gieng sogar rein aus der Originalität und Betriebsamkeit solcher Beamten, welche auswärtige Werke nicht einmal besichtigen konnten, hervor. — Nun ist einmal bei den-

selben gewünschte Kunstfertigkeit gewonnen, und die nöthigen Handgriffe sind gemeinen Arbeitern beigebracht, welche mit eiserner Geduld und Beharrlichkeit hiezu herangebildet wurden, und deren Jungen sogar von manchen Beamten selbst in Geometrie und Zeichnen Unterricht erhielten, daher wird gewiß das Herz jedes Bayern mächtig gehoben, wenn er erfährt, daß bey diesen inländischen Werken, welche in thätiger rastlos fortschreitender Vervollkommnung begriffen sind, und wovon jedes durch erhöhten Betrieb des wohlthätigsten, nämlich Geld spendenden Einfluß auf seine ganze Umgebung ausübet — keine Ausländer, sondern bloß allein Bayern angestellt sind.

Von deren Leistungen überzeugte sich auch unser allerhöchster Hof, sämmtliche Herren Staatsminister, und das gesammte Fach und Kunst kennende Publikum bey den Ausstellungen inländischer Erzeugnisse in den Jahren 1822 und 1823, wo von 14 Preisrichtern, welche zur Hälfte vom polytechnischen Ausschusse, zur Hälfte vom Magistrate der königl. Haupt- und Residenzstadt München gewählt wurden, gerade den Erzeugnissen von Eisen im Jahre 1822 die 3te, 4te und 5te, und im Jahre 1823 die 2te goldene Denkmünze zugesprochen wurde.

Hätten die bey dem königl. Berg- und Hüttenamte Bergen ausgegossenen Maschinentheile, bestimmt zu der nun in Wien von dem königl. Director Ritter v. Reichenbach aufgestellten Stückbohrmaschine, auch ausgestellt werden können, sie hätten ohne Zweifel auch einen der ersten Preise erhalten, so wie die verschiedenen gegossenen Maschinen zu den Soolenleitungen von Berchtesgaden bis Rosenheim und dergleichen Gegenstände mehr bey den verschiedenartigsten Bauten in ganz Bayern von In- und Ausländern nach Verdienst gewürdigt wurden, worunter Maschinen waren, welche nach dem Ausspruche eines competenten Richters — auch in England nicht besser hätten gegossen werden können.

Die gewalzten Eisenbleche des königl. Berg- und Hüttenamtes Fichtelberg, welche nun den französischen und englischen an die Seite gestellt werden können,

und deren Einfuhr gegenwärtig verbothen werden dürfte, behaupten nicht nur ihren gepriesenen Vorzug, sondern man fängt sogar an, dieselben ihrer Geschmeidigkeit halber zu Dachrinnen, Abfallröhren und Dachbedeckungen zu verwenden, wobey dieselben gleich den Kupferblechen doppelt gefalzet werden.

Die allgemeine Verwendung von unseren inländischen Eisenblechen ist um so mehr zu wünschen, als glücklicher Weise unsere inländischen Eisengruben für mehrere Jahrhunderte noch Ausbeute versprechen, während wir nicht ein einziges Kupferbergwerk besitzen, dagegen für dieses Metall ungeheure Summen ins Ausland schicken, welches Ausland aber die bayerischen Erzeugnisse einzuführen erschwert oder gar verbiethet.

Unter den Gegenständen von Gußeisen, welche in letzterer Zeit außer den Monumenten auf dem Gottesacker geliefert wurden, möchten im Neugebäude Sr. k. Hoheit des Prinzen Karl ein Gartengitter, ein Balkongitter, 2 kleine Kandellaber vor'm Portal, ferners 2 sehr große Kandellaber an der Collonade des neuen königl. Hof- und National-Theaters die öffentliche Aufmerksamkeit verdienen; dieselben wurden bei dem königl. Berg- und Hüttenamte Bodenwöhr angefertigt.

Manche Bayern erheben sich zu großen Lobrednern über die in Frankreich und England ausgeführten Gegenstände von Gußeisen. Möchte es nicht gerathener seyn, wenn diese nämlichen Lobredner darüber nachdächten, wie ein Theil von Frankreichs und Englands Capitalien in unser liebes Vaterland gebracht, wie mit oder ohne denselben inländische Fabriken in andauernden Betrieb gesetzet, und so der National-Wohlstand erhöhet werden konnte?

Erfreuen wir uns einmal in dieser Beziehung blühenderer Verhältnisse, dann wird sich auch die Verwendung des Guß- und Schmiedeeisens aller Art um das zehnfache erhöhen, und dennoch jedes Bedürfniß sicherlich zur Genüge befriedigt werden.

Von einem Mitgliede des polytechnischen Vereins.

38. Ueber das Niello und das Nielliren; von Herrn geheimen Oberfinanzrath Ritter Beuth.

(Schluß.)

Nachdem Theophilus im 29. Kapitel lehrt, wie man den Henkel eines Kelches gießt, und im 30., wie man das Silber löthet und die Henkel befestiget, spricht er im 31. Kapitel von dem Nielliren derselben.

Kap. 31. Von dem Auftragen des Nigellum.

„Nachdem du das Nigellum gemischt und geschmolzen hast, nimm einen Theil davon und schlage ihn viereckt länglich und zierlich. Dann halte den Henkel mit einer Zange in's Feuer bis er glüht, mit einer andern langen und zierlichen Zange halte das Nigellum und reibe es über alle Stellen, die du schwärzen willst, bis alle Züge angefüllt sind. Nachdem es vom Feuer genommen, ebne es sorgfältig mit einer Feile, bis das Silber so erscheint, daß der Stich kaum sichtbar wird, bearbeite es hierauf mit einem Schaber, schabe die Erhöhungen sorgfältig hinweg, und vergolde das Uebrige. Diese Vergoldung bereite wie folgt."

Kap. 40. Von dem Poliren des Nigellum.

„Während du das Stück mit demselben Tuche hältst, schabe sorgfältig alle mit dem Nigellum geschwärzten Stellen mit einem Schaber. Dann nimm einen weichen schwarzen Stein, der sich leicht einschneiden und fast mit dem Nagel schaben läßt, und damit reibe das Nigellum, welches mit Speichel befeuchtet worden, sorgfältig und gleichförmig überall, bis alle Linien deutlich erscheinen und alles eben ist. Dann nimm Lindenholz, von der Stärke und Länge des Zeigefingers, das trocken und gleichförmig eingeschnitten ist, darauf thue das feuchte Pulver, das beim Reiben von dem feuchten Steine und dem Speichel entsteht, und mit diesem Holze und Pulver reibe das Nigellum lange, und thue leicht und fortdauernd Speichel hinzu, damit es feucht sei, bis es überall glänzt. Hierauf nimm etwas Ohrenschmalz aus deinen Ohren, und verbreite es überall, indem du das Nigellum mit einem zarten leinenen Lappen reibest; reibe es hierauf gelinde mit Hirschleder, bis es ganz und gar glänzend wird."

Benvenuto Cellini sagt an den angeführten Orten Folgendes: Von der Kunst zu Nielliren und der Art das Niello zu machen.

„Im Jahr 1515, da ich anfieng die Goldschmidtkunst zu erlernen, war die Kunst in Niello zu graviren fast ganz bei Seite gesetzt, und heut zu Tag in Florenz bei unsern Goldschmidten ist solche wenig mehr als ganz untergegangen. Da ich aber in jener Zeit von alten Goldschmidten immer wieder sagen hörte, wie schön dieser Betrieb sei, und vorzüglich was Maso Finiguerra, Florentiner Goldschmidt, in dieser Kunst des Niellirens geleistet hätte, suchte ich mit großem Fleiß in die Fußstapfen dieses geschickten Goldschmidtes zu treten; und nicht bloß war ich zufrieden, in Niello graviren zu lernen, sondern ich wollte auch die Art wissen, das Niello zu machen, um leichter und mit mehr Gründlichkeit in dieser Kunst arbeiten zu können. Aber sprechen wir zuerst von der Art das Niello zu machen.

Man nimmt zuerst eine Unze feinsten Silbers, zwei Unzen des besten gereinigten Kupfers, und drei ebenfalls gereinigten Bleies. Dann sucht man einen Schmelztiegel, fähig die genannte Quantität Metall zu fassen, wohl beachtend, daß man zuerst muß die Unze Silber und die zwei Unzen Kupfer in den Schmelztiegel thun, und in's Feuer setzen, beim Winde eines kleinen Blasebalgs. Wenn das Silber und Kupfer wohl geschmolzen und gemischt ist, thue man das Blei hinein. Dieß gethan, zieht man den Schmelztiegel sogleich vom Feuer zurück, faßt mit der Zange eine kleine Kohle, und rührt mit dieser wohl um; denn seiner Natur nach macht das Blei immer etwas Schaum, darum muß man so viel als möglich suchen, diesen mit der Kohle hinwegzunehmen, so lange bis die drei Metalle sich wohl vereinigt haben und rein sind. Indessen halte man eine kleine irdene Flasche oder Krug in Bereitschaft, eine Faust groß dessen Hals oder Oeffnung nicht weiter ist, als daß man einen Finger hineinstecken kann. Diese muß man mit feingestoßenem Schwefel anfüllen bis zur Hälfte, und wenn die Mischung der Metalle wohl geschmolzen ist, so schüttet man dieselbe in die Flasche, und verstopft solche schnell mit etwas weichem Thon, die Hand darauf haltend, und verbindet mit einem großen Stück grober Leinwand. Während die Mischung erkaltet, muß man solche beständig umschütteln, bis sie erkaltet ist. Darauf nimmt man sie aus der Flasche, indem man diese zerbricht, wo man sehen wird, daß durch die Kraft des Schwefels dieses Geschmolzene (welches man Niello nennt) seine schwarze Farbe angenommen hat. Wohl zu bemerken ist, daß der Schwefel vom allerschwärzesten sein muß, welchen man haben kann. Das Niello wird man in Körner finden, obgleich das Schütteln mit der Hand, von welchem wir geredet haben, zu keinem andern Zwecke diente, als die Masse so viel als möglich zu vereinigen. Darauf thut man es, so wie es sich findet, von neuem in den Schmelztiegel, wie man zuvor gethan hat, und schmelzt es bey langsamen Feuer, indem man etwas Glut darauf thut; so verfährt man damit und schmelzt es zwei- bis dreymal um. Jedesmal muß man das Niello zerbrechen, um dessen Kern zu beobachten; wenn man dieses schön und vollkommen dicht sieht, wird das Niello vollendet seyn.

Sprechen wir jetzt vom Nielliren, das heißt von der Art das Niello anzuwenden bei Gravirungen in Gold oder Silber, denn auf kein anderes Metall, als diese beiden, edler als die andern, niellirt man. Nehme man also die gravirte Arbeit, und da die Schönheit des Niellirten darin besteht, daß alles sehr gleich sei und ohne Blasen, so ist es nöthig, dieselbe in Wasser mit vieler sehr reiner Eisenasche zu kochen. Diese Zubereitung nennen die Goldschmidte Aschensud machen. Nachdem die Arbeit ½ Stunde lang im Kessel mit der Asche gekocht hat, thut man dieselbe in ein Becken mit reinem und frischem Wasser, und mit reinen und feinen Borsten bürstet man die Gravirung wohl, bis alles rein ist, und frei von jedem Schmutz. Darauf sucht man die Arbeit auf ein eisern Instrument anzubringen, welches so lang sein muß, daß man dasselbe beim Feuer behandeln kann, ungefähr drei Palmen (zwei Fuß) mehr oder weniger nach der Größe der Arbeit. Es ist wohl in Acht zu nehmen, daß das

Eisen, auf welches man die Arbeit befestiget, weder zu dünn, noch zu dick sei, sondern solcher Art, daß, wenn es ans Nielliren des Gravierens geht, das Feuer alles gleichmäßig erhitze. Denn wenn die Gravirung eher heiß ist, als das Eisen, oder das Eisen schneller, als jene, so wird man keine gute Arbeit machen, deshalb muß man hierauf sehr achtsam sein. Dies gethan, zerstößt man das Niello auf einem Amboß oder einem Stück Porphyr, in einer Zwinge oder Rahmen von Kupfer, damit dasselbe beim Zerstoßen nicht davonspringt. Zu bemerken ist, daß das Niello zerstoßen, nicht zermahlen sein muß, und zwar sehr gleich zerstoßen, etwa in der Größe der Hirschkörner, aber nicht kleiner. So zerstoßen thut man das Niello in eine Schaale oder glasirten Tiegel, und wäsche es mit reinem frischen Wasser wohl aus, damit es rein von allem Staube und von allem andern werde, wodurch es während des Zerstoßens verunreinigt wurde. Darauf nimmt man einen Spatel von Kupfer, und bereitet es etwa einen Messerrücken dick über die Gravirung aus; auch thut man etwas zerstoßenen Borax darauf; man thue aber nicht zu viel hinzu. Dann legt man kleines Holz auf wenige Kohlen, und zündet es in der Schmiede mit dem Blasebalg an; wenn das Feuer in Ordnung ist, bringt man behende die Arbeit hinzu, und fängt an derselben eine mäßige Hitze zu geben, bis man sieht, daß das Niello zu schmelzen beginnt: denn, damit es schmelze, oder daß die Arbeit rothglühend werde, ist keine große Hitze nothwendig. Wird solche zu heiß, so verliere sie die Kraft, und wird in dem Grade weich, daß das Niello, welches zum größten Theil aus Blei besteht, die Arbeit aus Geld oder Silber durchfrißt, so daß dadurch andrer Arbeit verloren geht; darum muß man mit großer Vorsicht verfahren. Aber kehren wir in etwas zurück. Wenn das Werk auf dem Feuer ist, so muß man einen etwas starken Eisendraht bereit haben, welcher am vordern Ende etwas breit geschlagen ist; dies Ende legt man in's Feuer, und wenn man das Niello schmelzen sieht, streicht man mit diesem heißen Eisen über die Gravirung hin. Da nun das eine und das andere heiß ist, so wird man das Niello

nach Art des Wachses thun sehen, und so kann man es besser über die Gravirung ausbreiten und ausgleichen. Wenn das Werk wieder kalt geworden, fange man an, mit einer feinen Feile das Niello zu befeilen, und nehme eine gewisse Dicke davon herunter, welches aber nicht so viel sein muß, daß die Gravirung zum Vorschein kommt, aber nahe daran ist, entblößt zu sein. Dann lege man das Werk auf heiße Asche, oder vielmehr auf glühende Kohlen, und, wenn es so heiß geworden, daß man es nicht mit der bloßen Hand halten kann, nimmt man einen Polirstahl, und polirt mit etwas Oel das Niello, so stark aufdrückend, als die Arbeit vertragen kann. Dieß Poliren geschieht bloß um die kleinen Bläschen zuzudrücken, welche zuweilen beim Nivelliren entstehen, und welchen Fehler man leicht durch Uebung und Geduld verbessern wird, wenn man auf vorbeschriebene Art verfährt. Um nun die Arbeit zu beendigen, muß der geschickte Künstler das Schabeisen zur Hand nehmen, und die Gravirung völlig frei machen, darauf Tripel und zerstoßene Kohle bereit halten, und mit einem Stückchen Rohr, welches auf der Seite des Markes geebnet ist, und die Gravirung mittelst obigen so lange schleifen, bis daß seine Arbeit eben und schön vollendet aussieht.

So weit sei es nun genug von der Kunst des Niellirens gehandelt zu haben, obgleich sehr kurz gesprochen. Die Schwierigkeit dieser Kunst erforderte vielleicht, daß ich weitläuftiger sein sollte, aber da ich zu Anfang überlegte, von diesen Künsten zu schreiben nahm ich mir vor, nicht über die Grenzen der Kürze hinauszugehen."

Nach Biringuccio werden 1 Theil Silber, 2 Theile Kupfer, 3 Theile Blei zusammengeschmolzen, und in einen erdenen Kolben mit langem Halse gegossen. Darauf wird das Gefäß mit feingestoßenem Schwefel zur Hälfte angefüllt, und verschlossen abgekühlt.

Das Niello übrigens wie vorgedacht behandelt.

Das heutige Verfahren der Russen soll nach einer Nachricht, welche ich zuerst in dem Märzstück der Annales de

l'industrie nationale vom Jahre 1821 also beschrieben fand, folgendes sein.

„1½ Unzen Silber, 2½ Unzen Kupfer, 3½ Unzen Blei, 12 Unzen Schwefel und 2½ Unzen Salmiak. Man macht zuerst aus dem Schwefel mit Wasser einen Teig, und thut ihn in einen Tiegel; man schmilzt hierauf die Metalle zusammen, und gießt sie in diesem Zustande auf jenen Teig in den Tiegel, den man zudeckt, damit der Schwefel nicht entzünde, und läßt das Gemisch über einem Schmelzfeuer kalziniren, bis aller überflüssiger Schwefel verflüchtiget ist. Die Verbindung wird hierauf gröblich gepulvert, mit einer Auflösung von Salmiak in einen Teig verwandelt, der in die Vertiefung des Stichs in Silber eingerieben wird. Die Stücke werden dann gereiniget, und in einen Ofen gethan, der hinreichend erwärmt wird, damit die Masse sich an das Metall anhänge. Die Stücke werden hierauf mit der Salmiakauflösung befeuchtet, und unter einer Muffel bis zum Rothglühen erhitzt, und nach dem Erkalten gerieben und polirt."

Dies Verfahren ist allerdings einfacher als das alte, indem dabei das Wegschaben des überflüssigen Niellos wegfällt. Ich muß indeß bemerken, daß die russischen Arbeiten, die ich zu sehen Gelegenheit hatte, sich von alten niellirten Arbeiten dadurch wesentlich unterscheiden, daß das Silber oder der Grund darin nicht silberweiß erschien, sondern angelaufen war, und ein stahlartiges, blauschwarzes Ansehen hatte. Dieses kann nur durch den Schwefel in Niello entstehen, der indeß eine nothwendige Bedingung aller Zusammensetzung ist.

Ich kann übrigens nicht umhin zu bemerken, daß seit Erfindung der Siderographie durch Perkins nicht nur Meisterstücke der Kupferstecherei in der zarten und engen Manier der Alten, sondern auch aus Schematen bestehende Verzierungen durch die Maschine des Spencer, in einer bisher unerreichten Vollkommenheit, in Niello vervielfältigt werden könnten. Es wird ein Jeder damit einverstanden sein, der Gelegenheit hatte, die trefflichen englischen Privatbanknoten aus der Werkstatt Perkins zu sehen.

40. Nekrolog.

Den 7. Jäner d. J. starb in München Math. Scheuchenpflug, Assessor der k. b. Staatsschuldentilgungs-Kommission und des k. b. Wechselgerichts zweiter Instanz. — Er war der Sohn eines Eisenhändlers, und wollte früher in den Augustiner-Orden treten, verließ aber denselben während des Noviziates, und widmete sich den Handlungsgeschäften. In dem Jahre 1787 brachte er ein Handlungsgewerbe zu München an sich, welches er mit großer Thätigkeit betrieb. Er wurde nachhin zum Mitvorstande des Handels-Standes, zum Magistrats-Rathe und für die erste und zweyte ständische Versammlung zum zweiten Verordneten der Haupt- und Residenz-Stadt München gewählt. Nicht nur in dieser Eigenschaft, sondern auch bei mehren Zünften, bei der Ober-Vormundschaft, bei dem Hochzeit-Amte und bei Kirchen-Verwaltungen leistete er wesentliche Dienste, welche er noch besonders dem städtischen Institute der Feiertags-Schule widmete, von welcher er die Kasse sehr dürftig übernommen, und nicht ohne Vermögen zurückgelassen hat, darum ist auch sein Bildniß in dieser Schule zu sehen.

Als Assessor der k. b. Staatsschuldentilgungs-Kommission, und als Assessor des k. Wechselgerichtes zweiter Instanz in München entsprach er seinem Berufe vollkommen.

Dankbar ehren seine Mitbürger und Freunde sein Andenken, und in diesen Blättern des polytechnischen Vereines, dessen Mitglied er gewesen, wird daher durch die Anführung dieser kleinen Skizze seines Lebens ihm der gerechte Tribut des Anerkennens seiner Verdienste gezollt, den er als guter Mensch und thätiger Bürger vollkommen verdient.

Zwölfter Jahrgang. Nro. 8. München den 25sten Februar 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

41. Verhandlungen des Vereins.

Auf den von dem Vorstande gemachten Antrage über die Zeitschrift des polytechnischen Vereines in Beziehung auf ihre innere Gestaltung und die künftige Redaktion derselben wurde in der Sitzung vom 30. Jäner beschlossen, eine Redaktion und einen Redakteur für diese Zeitschrift aus den Mitgliedern des Zentral-Verwaltungs-Ausschusses zu wählen.

In der Sitzung vom 8. Februar d. J. wurden zu Ausschuß-Mitgliedern gewählt der k. Mauth-Generaldirektor Joseph v. Miller und der Kassier der Porzellain-Manufaktur Schmitz. Hierauf wurde zur Wahl des Redaktions-Komitées geschritten, welche folgende Mitglieder hiezu bestimmte:

den k. Staatsrath und Präsidenten v. Mann als Vorstand;

den geheimen Rath v. Utzschneider und Ministerialrath Freyherrn von Closen für Staatswirthschaft und Statistik;

den königl. Oberst-Bergrath und Akademiker Joseph Ritter v. Baader für Mechanik;

den Hofrath und Akademiker Dr. Fuchs und den Hofrath und Konservator Dr. Vogel für Chemie; endlich den Kassier Schmitz als Redakteur. —

Zugleich wurden in der erwähnten Sitzung zwanzig Individuen als Mitglieder des Vereines aufgenommen, deren Namens-Verzeichniß in einem der nächsten Blätter folgen wird.

42. Summarische Uebersicht der Mitglieder des polytechnischen Vereins für Bayern im Jahre 1825.

230 Mitglieder im Isarkreise.

Städte: München 215. Vorstadt Au 4. Erding 1. Freysing 4. Landsberg 5. Landshut 6. Laufen 1. Moosburg 1. Reichenhall 1. Schongau 1. Traunstein 1. Wasserburg 6. Weilheim 2.

Auf dem Lande: Aibling 1. Berchtesgaden 4. Bergen 1. Bogenhausen 1. Bruck 1. Ebersberg 1. Garmisch 2. Haidhausen 1. Herren-Chiemsee 1. Miesbach 1. Neubeuern 1. Nymphenburg 2. Pörnbach 1. Rosenheim 4. Rothenbuch 1. Surberg 1. Tölz 5. Trosberg 1. Vilsbyburg 1. Wolfrathshausen 3.

44 Mitglieder im Unterdonaukreise.

Städte: Passau 18. Burghausen 1. Grafenau 1. Straubing 7. Vilshofen 2.

Auf dem Lande: Eggenfelden 2. Falkenberg 1. Germ 1. Hafnerzell 1. St. Johannskirchen 1. Oberdietfurt 1. Pilsting 1. Raitenhaslach 1. Regen 1. Schloßau 1. Taufkirchen 1. Tham 1. Tristern 1. Unter-Dietfurt 1.

60 Mitglieder im Regenkreise.

Städte: Regensburg 32. Abensberg 1. Amberg 7. Eichstädt 2. Ingolstadt 5. Kelheim 1. Neumark 3. Sulzbach 1.

Auf dem Lande: Bodenwöhr 1. Brennberg 1. Hazkofen 1. Königshütte 1. Ober-Eichstätt 1. Regenstauf 1. Treidendorf 1. Vohenstrauß 1.

168 Mitglieder im Oberdonaukreise.

Städte: Augsburg 104. Dillingen 3. Friedberg 1. Immenstadt 2. Kaufbeuern 6. Kempten 6. Lindau 7. Memmingen 5. Mindelheim 2. Neuburg 5. Schrobenhausen 2. Wertingen 1.

Auf dem Lande: Bellenberg 1. Bobingen 1. Glött 1. Göggingen 1. Grönnenbach 2. Irsen 1. Kirchheim 1. Krummbach 1. Lindenberg 2. Nordendorf 1. Ottobeuern 1. Sonthofen 2. Steppach 1. Stepperg 1. Thannhausen 1.

68 Mitglieder im Rezatkreise.

Städte: Ansbach 9. Dinkelsbühl 3. Erlangen 9. Feuchtwangen 1. Fürth 1. Gunzenhausen 2. Monheim 1. Nördlingen 5. Nürnberg 11. Oettingen 1. Roth 3. Rothenburg 1. Schwabach 3. Uffenheim 1. Wassertrudingen 1. Weißenburg 4. Windsheim 1.

Auf dem Lande: Bissingen 1. Burghaslach 1. Christgarten 1. Markt Erlbach 1. Gostenhof 1. Ipsheim 1. Mönchsroth 1. Schillingsfürst 1. Schwarzenberg 1. Wallerstein 2.

51 Mitglieder im Obermainkreise.

Städte: Baireuth 14. Bamberg 6. Gräfenberg 1. Hof 3. Kemnath 1. Kronach 1. Lichtenfels 1. Ludwigsstadt 2. Münchberg 1. Neustadt 1. Naila 1. Weißmayn 1. Wunsiedel 1.

Auf dem Lande: Fichtelberg 1. Gefrees 1. Goldne Adlerhütte 1. Kirchenlamitz 1. Königshütte 1. Markt Leiten 1. Nordhalben 1. Plassenburg 1. Redwitz 1. Rehau 2. Röslau 1. Scheßlitz 1. Seehof 1. Selb 1. Weierhammer 1. Wiesenstadt 1.

41 Mitglieder im Untermainkreise.

Städte: Würzburg 8. Amorbach 1. Aschaffenburg 2. Dettelbach 1. Gmünden 1. Hammelburg 1. Hofheim 2. Kitzingen 1. Miltenberg 3. Neustadt 1. Schweinfurt 2.

Auf dem Lande: Baunach 2. Birkenfeld 1. Gaybach 1. Gersfeld 1. Gosmannsdorf 1. Markt Haidenfeld 1. Kastel 1. Laudenbach 1. Lauffach 1. Manau 1. Oberzell 2. Rentweinsdorf 1. Rudenhausen 2. Sommerhausen 1. Unfinden 1.

19 Mitglieder im Rheinkreise.

Städte: Speyer 7. Frankenthal 3. Grünstadt 1. Kaiserslautern 1. Landau 1. Zweybrücken 2.

Auf dem Lande: St. Ingbert 1. Kirrweiler 3.

(Schluß folgt.)

43. Die Menai-Kettenbrücke in England.

Unser verstorbenes Mitglied, der Hr. Ober-Finanzrath v. Yelin, hat in seinem letzten Schreiben an den königl. geheimen Rath Freiherrn v. Moll vom 14. December des vergangenen Jahres (s. Nr. 6. des Kunst- und Gewerbe-Blattes S. 92) der ungeheuren Kettenbrücke erwähnt, durch welche der nördliche Theil von Wales mit der Insel Anglesea über die Meerenge Menai in direkte Verbindung gesetzt worden ist, und welche damals noch nicht ganz vollendet war.

Das englische Blatt: The Times, vom 2. Febr. dieses Jahres giebt nun über die wirkliche Eröffnung dieser Brücke folgende interessante Nachricht:

Die Kettenbrücke von Menai ist für das Publikum Montags den 30. Jäner durch den Postwagen von London nach Holyhead, welcher um 2 Uhr des Morgens darüber fuhr, eröffnet worden. Die Pferde liefen dabei im gewöhnlichen Trapp. Ohngeachtet eines sehr heftigen Windes, der eben blies, konnten die Reisenden keinen fühlbaren Unterschied in der Bewegung des Wagens, weder über die aufgehängte Fahrbahn, noch über die steinernen gewölbten Bogen an beyden Seiten, be-

merken. Um 9 Uhr Vormittags fuhr Sir Henry Parnell mit Hrn. Telford (dem Ingenieur und Baumeister dieses Riesenwerkes) in des Letztern Reisewagen hinüber, und den ganzen Tag hindurch passirten eine Menge andere Wagen mit Besuchenden aus allen Gegenden von Carnorvanshire und der Insel Anglesea, und eine große Anzahl von Fußgängern. Die sehr unbequeme Fähre über die reißende Menai-Meerenge (über welche bisher, auf dieser Haupt-Passage zwischen England und Irland, alle Wagen mit vieler Beschwerlichkeit, Zeitverlust, und nicht selten mit großer Gefahr auf platten Fahrzeugen übergeschifft werden mußten) ist nun also endlich ganz beseitigt, und dem Verkehre zwischen beiden Königreichen eine neue Erleichterung verschafft. —

Anmerkung. Zur Vermeidung aller irrigen Begriffe muß hier bemerkt werden, daß das äußerst solide und sichere Prinzip dieser Kettenbrücke gänzlich verschieden von dem ältern Plane jener über die Saale zu Nienburg im Anhalt-Köthenschen erbauten Hängbrücke ist, welche vor ein Paar Monaten am ersten Tage ihrer Eröffnung zur Hälfte einstürzte, und wobei über hundert Personen im Flusse ertranken. —

44. Eisenbahnen im südlichen Frankreich.

Der Moniteur universel Nr. 40 vom 9. Febr. d. J. enthält die Nachricht, daß die anonyme Gesellschaft zur Anlage einer Eisenbahn von St. Etienne zur Loire (la Société anonyme des chemins de fer de St. Etienne à la Loire) unlängst eine General-Versammlung gehalten habe, in welcher Herr Baunier, Divisions-Inspektor der Bergwerke und Direktor der Gesellschaft, sehr interessante Details über diese große und nützliche Unternehmung vorlegte, von welcher Frankreich bis jetzt noch kein Vorbild hatte. — Nachdem diese Gesellschaft durch eine königliche Ordonnanz vom 30. Juni 1824 zur Anlage dieser Eisenbahn berechtigt war, beschäftigte man sich bis jetzt mit der Acquisition der Gründe, durch welche die Bahn geführt werden muß, und mit verschiedenen Vorarbeiten, welche bereits so weit vorgerückt sind, daß ein großer Theil dieser eisernen Kunststraße mit dem eintretenden Frühjahre vollendet seyn wird, und daß man hoffen darf, mit Anfang des Jahres 1827 die ganze Straße für den Gebrauch des Publikums eröffnen zu können. Und obwohl die wirklichen Kosten dieser Anlage jene, welche im ersten Voranschlage berechnet waren, um ein Namhaftes übersteigen, so ist man doch überzeugt, daß der ganze Aufwand durch den lebhaften Verkehr, besonders durch den sehr starken Absatz von Steinkohlen von St. Etienne an die schiffbare Loire, sich reichlich verzinsen werde.

So fangen also auch die Franzosen (bei welchen die Vorliebe für künstliche Wasserstraßen noch unlängst so allgemein eingewurzelt war, daß bei den im Jahre 1822 in der Deputirtenkammer zu Paris vorgekommenen langen Verhandlungen über die Anlage von 13 neuen Kanälen zur Beförderung des innern Verkehrs der Eisenbahnen mit keinem Worte nur erwähnt wurde) nun endlich Einmal an, die großen Vorzüge dieses ungleich wohlfeilern, leichtern, sicherern und schnellern Kommunikations-Mittels einzusehen. —

45. Biographie des Ober-Finanzraths und Akademikers Ritters v. Pelin.

Julius Konrad v. Pelin ist geboren am 22. Okt. 1771 zu Wassertrüdingen, einem kleinen Städtchen des ehemaligen Fürstenthums Ansbach, woselbst sein Vater Johann Andreas Friedrich Pelin, markgräflicher Stadtvogt, d. i. Justiz- und Polizei-Beamter war. Seine Mutter war Anna Henrika Dorothea, eine geborne Gender, Tochter des Vorgängers seines Vaters im Amte. Beide Eltern, so wie er selbst, protestantischer Religion.

Den ersten Unterricht genoß er theils von seinem vielseitig gebildeten Vater (welcher ein Verwandter von dem großen Astronomen Tobias Mayer demselben nach Göttingen gefolgt war, und daselbst der Jurisprudenz und Mathematik sich gewidmet hatte), welcher ihm aber leider schon in seinem zehnten Jahre durch den Tod entrissen wurde, theils auf der lateinischen Schule des Orts, theils durch Privatunterricht. Im Frühjahre 1785 kam er als Alumnus auf das Gymnasium illustre nach Ansbach, wo er sich der lateini-

schen und griechischen Sprache, und weil er zur Theologie bestimmt war, auch vier Jahre lang der hebräischen Sprache alles Fleißes widmete, ältere und neuere Geographie und unter dem Professor (jetzigen Appellationsgerichtsrathe) Zenker Geschichte und Philosophie studirte. Bei dem Rath und Professor Rabe, einem Schüler Wolf's, hörte er die Anfangsgründe der Mathematik, welche bald seine Neigung fesselte, und seine vorbestimmte Studienbahn änderte. Aus eigener Wahl beschloß er die Theologie mit der Jurisprudenz zu vertauschen, und hörte zu dem Ende bei Zenker privatissime juristische Encyklopädie und Methodologie, dann die Institutionen nach Höpfner. Dabei betrieb er fortwährend das Studium der Mathematik, die französische und englische Sprache, und bildete sich in der Zeichenkunst und Musik sowohl theoretisch als praktisch aus. Zu Ostern 1791 bezog er die Landes-Universität Erlangen, woselbst er bey Glück Institutionen und Pandektenrecht, die römische Rechtsgeschichte, Intestat-Erbfolge, Wechselrecht und kanonisches Recht, bey Klüber Natur- und Völkerrecht, deutsches Recht, deutsches Staatsrecht, Privatrecht der deutschen Fürsten, Lehenrecht, den Prozeß und ein juristisches Praktikum, bey Malblanc das peinliche Recht und den Criminal-Prozeß, bei Hasselberg deutsche Reichsgeschichte, und bei Breger Logik, Metaphysik und Kantische Philosophie hörte. Dabei widmete er sich, eben so ernstlich, als der Jurisprudenz, auch dem Studium der Mathematik und Physik unter Johann Tobias Mayer, der Chemie unter Hildebrandt, und der Naturgeschichte unter Esper. Am Schlusse des Jahres 1793 erhielt er nach vorherigem öffentlichen Examen den philosophischen Doktorgrad, zu welchem Ende er auch seine Inaugural-Disputation de superficie coni scaleni rite cumputanda ohne Präses in lateinischer Sprache öffentlich vertheidigte. Vom Jänner bis Oktober 1794 lehrte er als Privatdozent in Erlangen Mathematik und die englische Sprache, und erhielt im Oktober 1794 die Adjunktur der Professur, der Mathematik und Physik am Gymnasium zu Ansbach, welche er sogleich antrat, und verbunden mit Vorlesungen über Encyklopädie des Rechts und der Institutionen bis zum Jahre 1806

versah. Im Jahre 1794 trat er jedoch nach vorherigem Examen bei der königl. preußischen Kriegs- und Domainen-Kammer als Referendär ein, und wurde nach gelieferter gesetzlicher Probe-Arbeit mit schriftlichen Dispens von dem sogenannten großen Examen als Kammerassessor cum voto; und zugleich bei der damals neu errichteten Kommission zur Vermessung, Taxirung und Regulirung der Domainenforsten in den beiden fränkischen Fürstenthümern Ansbach und Baireuth zum Hauptforst-Kommissarius und Direktor der Forstchartenkammer ernannt. Im Jahre 1801 wurde er von dem Minister v. Hardenberg in besondern das preußisch-fränkische Forstwesen betreffenden wichtigen und schwierigen Angelegenheiten nach Berlin berufen, und erhielt zugleich daselbst den Auftrag, sämmtliche Berliner Fabrikanstalten genau zu besichtigen und kennen zu lernen. 1803 wurde er zum wirklichen Kriegs- und Domainen-Rath in der Kammer ersten Senats ernannt, woselbst er in allen Sachen des Jagd- und Forstwesens, in Maas- und Gewichts-Fabriken, Gemeinheitstheilungs- und Kultursachen den Vortrag hatte, und außerdem die Direktion der Forstchartenkammer und das Forsttaxations- und Regulirungswesen besorgte.

Nachdem inzwischen das Fürstenthum Ansbach an die Krone Bayern übergegangen war, wurde er 1808 bei der erfolgten Organisation als erster Finanzrath angestellt. 1807 und 1808 errichtete er im patriotischen Sinne zur Unterstützung der bereits angefangenen Landesvermessung, für welche es an tüchtigen Arbeiten gebrach, eine Geodeten-Unterrichts-Anstalt, in welcher er selbst die Mathematik und Geodäsie unentgeldlich lehrte, und woraus er binnen 1½ Jahren über 25 Geodäten nach München sendete. 1809 entwarf er Behufs des ihm zur speziellen Bearbeitung übertragenen Steuer-Provisoriums die Idee zu den sogenannten Mittelwerthen für die Gütertaxen, eine Idee, welche allein dem ganzen wichtigen Geschäfte der provisorischen Steuerregulirung Einheit und Haltbarkeit gab, und, wie kleinlich sie auch später kommentirt wurde, sich dennoch als der einzig sichere Maaßstab für das Ganze bewährte.

(Schluß folgt.)

Beilage
zum
Kunst- und Gewerbe-Blatte des polytechnischen Vereins Nro. 8. 1826.

Ueber den Nutzen der breiten Radfelgen an Lastwägen.

Ungeachtet der durch das Zollgesetz vom 22. July 1819 den breiten Radfelgen zugedachten Begünstigungen, und ungeachtet der jedem Unbefangenen einleuchtenden großen Vorzüge dieser nützlichen Erfindung, und dem einstimmigen derselben ertheilten günstigen Zeugnisse sowohl in- als ausländischer Fuhrleute, welche mit breiten Radfelgen die Hauptstraßen des Königreichs befahren, hat die Verbreitung dieser so wesentlichen Verbesserungen des Fuhrwerkes dennoch nur geringe Fortschritte in Bayern gemacht, theils weil alles Neue, auch den unläugbarem Nutzen, Anfangs mit Vorurtheilen zu kämpfen hat, theils, weil es selten an Leuten mangelt, welche manchmal ihrer eigenen Ueberzeugung zuwider, diese Vorurtheile zu bestärken suchen, theils auch, weil, wie es hier unläugbar der Fall ist, die darüber gemachten vortheilhaften Erfahrungen nicht immer so allgemein bekannt werden, als es zur hinlänglichen Verbreitung besserer Ueberzeugung nothwendig ist.

Allein in Fällen, wie der gegenwärtige, sind gerade die Erfahrungen von Leuten, welche sich mit dem Gegenstande, dessen Vortheile bezweifelt werden, von Berufswegen beschäftigen, am meisten geeignet, die dagegen bestehenden nachtheiligen Meinungen und Vorurtheile zu besiegen.

Man hat deßhalb die inländischen Fuhrleute, welche sich der breitfelgigen Räder lange genug bedienen, um aus Erfahrung ein richtiges Urtheil darüber fällen zu können, über die Vor- und Nachtheile, welche sie bei ihrem Gebrauche wahrgenommen zu haben glauben, amtlich vernehmen lassen, und man legt nun dem Publikum die Resultate dieser Vernehmungen getreu und vollständig vor. Es dürfte zugleich zweckmäßig seyn, die wesentlichen Vortheile, welche mit dem Gebrauche der breiten Radfelgen verbunden sind, und die gewöhnlichsten Einwendungen, welche man dagegen zu machen pflegt, umständlich zu erörtern.

Die wesentlichsten Vortheile der breiten Radfelgen sind:

1) Erleichterung des Transportes, indem man auf Wagen mit breitfelgigen Rädern mit gleicher Pferdezahl eine größere Last fortzubringen im Stande ist, als auf Wagen mit schmalfelgigen Rädern.

2) Größere Dauerhaftigkeit der Wagen.

3) Große Schonung der Straßen, und dadurch die Möglichkeit, sie im bessern Stande zu erhalten, und einen großen Theil des dafür nöthigen Aufwandes zu ersparen.

ad 1. Erleichterung des Transportes.

Sowohl in England als in Frankreich, wo man sich der breitfelgigen Räder seit längerer Zeit, und beinahe allgemein bedient, hat man die Erfahrung gemacht, daß man mittels ihrer eine Last mit vier Pferden fortzubringen vermag, für welche auf gewöhnlichen schmalfelgigen Wagen deren fünf erfordert werden, und daß man folglich dadurch von fünf Pferden eines ersparen kann.

Durch die Angaben unserer Fuhrleute wird diese Erfahrung im Wesentlichen bestätiget, und man wird auch ohne diese Erfahrungen sich von der Wichtigkeit einer bedeutenden Ersparniß an Kraftaufwand überzeugen, wenn man unbefangen und ohne Vorurtheil den Bau und den Gang eines breitfelgigen Wagens aufmerksam betrachtet, und beide mit denen eines schmalfelgigen Wagens vergleichet.

Die schmale Grundfläche, auf welcher der letztere ruhet, verursacht selbst auf ebener Straße einen schwankenden Gang, und man nimmt, vorzüglich bei hochgeladenen Wagen, sehr leicht wahr, das selbst das kleinste Steinchen, über welches eines der Räder hinweggeht, dem Wagen eine merkliche Erschütterung mittheilt. Die Räder schwanken immerwährend bald rechts bald links aus ihrer Richtung, und es entsteht dadurch bald an dem vordern, bald an dem hintern Ende der Naabe ein ungleichförmiger Druck auf die Achse des Wagens, wodurch die Reibung, und dadurch der zur Fortbringung des Wagens nöthige Kraftaufwand, und eben so die Möglichkeit des Zerbrechens der Achse bedeutend ver-

mehrt wird. Dieses ist noch mehr auf unebenen schlecht erhaltenen, und mit Geleisen durchschnittenen Straßen oder auf löcherigem Pflaster der Fall. Das schmale Rad gleitet in jede Vertiefung, und sucht sie nach dem sehr passenden Ausdrucke eines hierüber vernommenen Fuhrmannes auf, erschüttert den Wagen, und dieser bedarf wieder einer größern Kraft, um aus derselben herausgehoben zu werden; das breite Rad hingegen ruhet auf einer breiten Grundfläche, kommt nicht so leicht aus seiner senkrechten Richtung, bringt dadurch keinen ungleichförmigen Druck der Naabe auf die Achse hervor, und gehet über kleine Löcher, und über die Geleise hinweg, ohne in sie hineinzugleiten, und den Wagen zu erschüttern. Daher kann man schon in großer Entfernung allein aus der Bewegung des Gipfels eines hochbeladenen Wagens wahrnehmen, ob dieser mit breiten oder schmalfelgigen Rädern versehen ist. Es ist dabei einleuchtend, daß die Fracht auf einem breitfelgigen Wagen mehr geschont wird, als auf einem schmalfelgigen, und daß vorzüglich zerbrechliche Waaren auf jenen minderer Gefahr der Beschädigung ausgesetzt sind.

Auch wird ein breitfelgiger Wagen weniger leicht umgeworfen werden.

Noch ein anderer Umstand beweiset, daß diese Wagen sich leichter führen müssen. Jeder Fuhrmann, der sich derselben bedient, ist überzeugt, daß die breiten eisernen Reife weniger abgenutzt werden. Allein es ist sehr leicht zu begreifen, daß das Abnutzen derselben nur von dem Widerstande herrühren kann, welchen ihnen die Straße in ihrer Fortbewegung entgegensetzet.

Ist die Abnützung geringer, so kann dieses nur von einem geringen Widerstande auf der Straßenoberfläche herrühren, und es muß folglich weniger Zugkraft nöthig sein.

Graf von Rumfort hat diese nämlichen Vortheile auch an Reisewägen, und beim Fahren im Trabe erwiesen (s. Wochenblatt des landwirthschaftlichen Vereins in Bayern Ister Jahrgang S. 119).

ad 2. Größere Dauerhaftigkeit der Wagen.

Es ist wohl unläugbar, daß ein breitfelgiger Wagen, der beim Gebrauche weniger erschüttert und herumgeworfen wird, von längerer Dauer seyn müsse. Vorzüglich aber werden durch die breiten Felgen die wichtigsten Bestandtheile des Wagens, die Räder und die Achse dauerhaft gemacht. Da die Last auf einer breitern Fläche des Rades vertheilt ist, und sie folglich auf jeden einzelnen Theil derselben weniger drückt, so kann der breite eiserne Reif des Rades auch nicht in dem Maaße abgenützt werden, als der schmälere des gewöhnlichen Wagenrades. Auch hat die größere Holzstärke der breiten Felgen größere Haltbarkeit zur Folge, und erlaubt auch die übrigen Theile des Rades dauerhafter zu machen.

Am meisten aber werden durch den festen, sichern, keinem Schwanken unterworfenen Gang des breiten Rades die Achsen geschont, und es ist ein ungemein seltener Fall, daß die Achse eines breitfelgigen Wagens zerbricht. Ja es fehlt nicht an Beispielen, daß Fuhrleute mit bereits schadhafter Achse eine schwere Ladung im Vertrauen auf ihre breiten Räder noch viele Meilen sicher fortgeführt haben, die sie mit schmalen Rädern auch nicht eine Stunde weiter zu führen gewagt haben würden.

Sehr beachtenswerth ist die Bemerkung eines der königlichen Landgerichte, welchem die Vernehmung von Fuhrleuten, die breitfelgige Wagen besitzen, anbefohlen worden, daß die größten Widersacher dieser Anstalt die Wagner seyen, indem aus ihrer freymüthigen Erklärung zu entnehmen sey, daß sie durch Einführung der breiten Felgen außerordentlich an Arbeit zu verlieren fürchten.

ad 3. Schonung der Straßen.

Die Straßen leiden am meisten dadurch, daß durch die Last der Wagen das Material, womit sie unterhalten werden, zermalmet wird, und dann wieder mit neuem ersetzt werden muß. Dieses Zermalmen geschieht um so schneller, je schwerer die Wagen beladen sind, von welchen die Straßen befahren werden. Es ist nun wohl kein wirksameres Mittel denkbar, dieses schnelle Zermalmen zu verhindern, als die Last des Wagens auf einen größern Theil der Straßen-Oberfläche zu vertheilen; dieses geschieht durch die breiten Radfelgen. Wenn eine Last von 90 Zentnern auf einen Wagen mit nur zwei Zoll breiten Radfelgen geladen wird, so wirkt sie

unstreitig sehr zerstörend selbst auf die festeste und dauerhafteste Straße. Es ist aber einleuchtend, daß, wenn man diese nämliche Last auf einen Wagen mit 6 Zoll breiten Radfelgen ladet, die Räder dieses Wagens auf die Theile der Straße, welche sie berühren, nicht mehr drücken werden, als die des andern Wagens, wenn dieser nur mit 30 Zentnern beladen wird, und daß dadurch, daß man die Felgenbreite in dem Maaße größer macht, als die Last der Wagen größer ist, das schwerste Fuhrwerk auf die Straßen nicht mehr drücke, und sie nicht mehr abnütze, als wenn sie nur von ganz leichtem Fuhrwerke befahren werden. Ueberdieß machen die breiten Radfelgen nicht nur keine Geleise, welche am meisten zur Verschlimmerung und zum Verderben der Straßen beitragen, sondern sie drücken die durch anderes Fuhrwerk gemachten wieder zu, und tragen dadurch wesentlich zur Verbesserung der Straßen bei.

Wären mit den breiten Radfelgen auch nicht die oben angeführten Vortheile verbunden: so würde schon die Möglichkeit, durch ihren allgemeinen Gebrauch die Straßen so gut zu erhalten, als sie ohne denselben nie erhalten werden können, ein hinlänglicher Beweggrund, sich ihrer ausschließlich zu bedienen, selbst für die Fuhrleute seyn, indem nur Sie den wesentlichsten Vortheil vollkommner und immerwährend guter Straßen genießen. Sehr begreiflich werden dann auch die Unterhaltungskosten der Straßen dadurch sehr vermindert.

In England, wo hierüber die umständlichsten und genauesten Untersuchungen auf Befehl der Regierung gemacht worden sind, hat man sogar gefunden, daß auf einigen Straßen die Ersparniß drei Viertheile der Kosten, welche vor Einführung der breiten Radfelgen nothwendig waren, erspart worden sind. Würde im Königreiche nur ein Drittheil derselben dadurch erspart werden können, welch' ein wichtiger Vortheil würde dieses seyn? Diese Vermuthung wird durch wirkliche Erfahrung bestätigt.

Im Untermainkreise, wo die durch schmalfelgige Wagen befahrenen Straßen mit sehr gutem Material erhalten werden, sind des Jahres 900 Haufen für die halbe Meile erforderlich. Im Rheinkreise hingegen, dessen Straßen vielleicht noch mehr befahren werden, und wo im Durchschnitte das Erhaltungsmaterial weniger gut ist, werden nur 600 Haufen für die halbe Meile erfordert.

Allein hier ist die Anwendung breiter Radfelgen gesetzlich gebothen.

Ungeachtet dieser wesentlichen und unläugbaren Vorzüge der breiten Radfelgen pflegt man dennoch manche, und zwar höchst ungegründete Einwendungen dagegen zu machen, und es ist um so nothwendiger, sie hier anzuführen und zu widerlegen, weil größtentheils durch sie, und durch Leute, welche nie einen breitfelgigen Wagen gesehen haben, die Einführung jener nützlichen Verbesserung des Fuhrwerkes zum größten Nachtheile des Staates bis jetzt gehindert und verzögert worden ist.

Man hat behauptet, die breitfelgigen Räder erfordern eine größere Zugkraft. Diese Behauptung ist durch die oben angeführte Erfahrung hinlänglich widerlegt, und ihre Unrichtigkeit wird ebenfalls aus den untenstehenden Aussagen der Fuhrleute hervorgehen. Sie kann höchstens auf ganz grundlosen Wegen, auf schwerem lehmigtem Boden angewendet werden.

Allein diese können keine Einwendung gegen breite Radfelgen begründen, weil so schlechte Wege gar nicht vorhanden seyn sollen, und auch da, wo Frachtwägen gehen, nicht vorhanden seyn würden, wenn die bestehenden Verordnungen für Herstellung der Vizinalwege überall gehörig in Vollziehung gebracht würden. Hindernisse dieser Art, welche auf Straßen, die auf Kosten des Staats erhalten werden, noch Statt finden können, sind gewiß so selten, daß sie nicht in Betrachtung kommen, und auch diese werden zuverlässig in Kurzem ganz verschwinden.

Es ist überdieß noch sehr zu bezweifeln, ob auf schlechten Wegen wirklich schwerer mit den breiten Radfelgen fortzukommen ist, und ob die von den Fuhrleuten hierüber gemachten Angaben nicht auf Vorurtheil und Mangel an zureichender Erfahrung beruhen. Die unten vorkommende Behauptung des Fuhrmanns Haas von Schwabach ist eigentlich nur eine Bestätigung einer Beobachtung, die man bei jeder schlechten Witterung im Rheinkreise, wo die breiten Radfelgen durchaus eingeführt sind, machen kann. Sobald nämlich durch schlechtes Wetter die Wege verdorben worden sind, bedient der Landmann sich dort sehr oft auf denselben

der breiten Radfelgen, obwohl ihr Gebrauch nur auf den Kunststraßen anbefohlen ist. Auch im Salzburgischen und in manchen Gegenden von Oberbayern sieht man in den Dörfern, deren Bewohner Eigenthümer sumpfiger Wiesen sind, breite Räder, welche dort nicht erst seit kurzer Zeit, sondern seit undenklichen Zeiten im Gebrauche sind.

Man behauptet, unsere Straßen seyen zu schmal, und nur die große Breite der in Frankreich und England befindlichen Straßen gestatte den Gebrauch der breiten Radfelgen.

Keine Einwendung ist ungegründeter, wie diese. Die breiten Radfelgen machen keine größere Breite der Wägen nothwendig, denn es ist nicht unbedingt nothwendig, daß die Achse darum länger gemacht werde.

Jedem Fuhrmann ist überdieß bekannt, daß die für das Fuhrwerk nothwendige Straßenbreite nicht nach der Breite, welche die Räder erfordern, sondern nach der Breite der ganzen Wagenladung oder dem Ueberhang bemessen werden muß, und daß dieser durch die Vergrößerung der Felgenbreite nicht größer wird.

Die sehr große Breite mancher Straßen in England und Frankreich ist dort nichts weniger als allgemein, sie beschränkt sich auf wenige wichtige und Luxusstraßen; im Durchschnitte ist dort die Straßenbreite nicht größer als in Deutschland, Bayern nicht ausgenommen, und die breitfelgigen Wagen fahren dort, weil sie allgemein eingeführt sind, eben sowohl auf schmalen Nebenstraßen.

Das nämliche ist der Fall im bayerischen Rheinkreise, wo demungeachtet der Gebrauch der breiten Radfelgen allgemein ist. Die Straßen in Tyrol, welche bekanntlich schmäler sind, als die in Bayern, werden allenthalben von breitfelgigen Wagen befahren. Diese Einwendung ist also durchaus ungegründet und unhaltbar, und durch die Erfahrung widerlegt.

Uebrigens fehlt es leider nicht in Bayern an einigen wenigen Straßen, welche für jeden Wagen zu schmal sind; aber für ihre Erweiterung sind bereits die nöthigen Verfügungen getroffen.

Man sagt, die breitfelgigen Räder sind kostspieliger als die schmalfelgigen. Wenn blos von der ersten Auslage, welche ihre Anschaffung erfordert, die Rede ist, so ist diese Behauptung allerdings gegründet. Allein sie wird so reichlich durch größere Dauerhaftigkeit der Räder, und durch die Möglichkeit mittels ihrer durch eine gleiche Zahl von Pferden eine größere Last fortzubringen vergütet, daß sie nicht als Grund gegen die breiten Radfelgen angeführt werden kann.

Auch ist die größere Auslage nicht sehr bedeutend. Nach einem von dem Hofwagnermeister Lankensperger in München gemachten Kosten-Anschlage würden die Räder für die durch das Gesetz bestimmten Abstufungen der Felgenbreiten von 7 Zoll, 5½ Zoll und 4 Zoll für die Ladungen von 101 Zentner und darüber, von 81 Zentner und 61 Zentner 319 fl. 36 kr., 292 fl. 4 kr. und 246 fl. 8 kr. betragen, während die Kosten für die gewöhnlichen Räder an Frachtwagen, welche gleich große Last zu tragen im Stande sind, sich auf 287 fl. — 199 fl. 40 kr. und 154 fl. 48 kr. belaufen würden.

Die Mehrkosten betragen folglich für die 7″ breiten Räder 82 fl. 36 kr., für die 5½″ breiten 92 fl. 40 kr., und für die 4″ breiten 91 fl. 20 kr. Diese Kostenunterschiede sind nicht so bedeutend, daß sie irgend einen Fuhrmann von Anschaffung breiter Radfelgen billiger Weise abhalten könnten, vorzüglich da sie schon allein durch die dafür bewilligten Begünstigungen an Weggeld hinlänglich und reichlich gedeckt werden. Allein, diese Kosten können noch vermindert werden, wenn man die Reife der breiten Räder dünner macht, als die der gewöhnlichen, was eben ihrer größern Breite, und der daraus hervorgehenden größern Dauerhaftigkeit und mindern Abnützung wegen ohne Nachtheil geschehen könnte. Man rechne hinzu noch die Möglichkeit eine größere Last mit der nämlichen Pferdezahl zu führen. Statt 160 Zentner auf einem breitfelgigen Wagen, würden nach allen Erfahrungen auf einem schmalfelgigen Wagen nur 128 Zentner, d. i. um 32 Zentner weniger gefahren werden.

Rechnet man für die Entfernung von hundert Stunden 5 fl. Fracht für den Zentner, so beträgt der Mehrebetrag des Frachtlohns, der durch Anwendung der breiten Radfelgen erworben wird, 160 fl., und die Mehrausgabe für die Wagenräder wird dadurch allein auf einer einzigen Fracht beinahe doppelt ersetzt.

Die Vorzüge der breiten Radfelgen werden mehr noch aus den nachfolgenden amtlichen Aussagen von Fuhrleuten, die sich derselben seit mehreren Jahren bedienen, hervorgehen.

1) Der Schwaiger Max Aigner von Kaltenbrunn, Landgerichts Tegernsee, erklärte, daß ihm die Erfahrung ganz unwiderlegbar bewiesen habe, daß auf einem breitfelgigen Wagen sieben Pferde so viel fortziehen können, als acht Pferde auf einem schmalfelgigen, folglich von acht Pferden eines dadurch erspart werden könne, und daß die Straßen weniger dadurch verdorben werden. Doch ergebe sich der erste Vortheil nur auf Straßen, wo größtentheils mit breitfelgigen Rädern gefahren wird; wo aber mehr schmalfelgige Räder im Gebrauche seyen, da komme man mit breiten Radfelgen bey schlimmem Wetter schwerer fort.

Im Königreich Bayern seyen alle ihm bekannten Straßen so gut gebauet und erhalten, daß die breitfelgigen Räder darauf überall mit Vortheil gebraucht werden könnten, sobald ihr Gebrauch durch Verboth der schmalfelgigen für größere Lasten als 40 Zentner allgemeiner gemacht werden würde.

2) Der Wirth Erasmus Hipper von Gmund, Landgerichts Tegernsee, stimmt in Hinsicht auf die Nothwendigkeit den Gebrauch der breiten Felgen allgemein zu machen, wenn sie die beabsichtigten Vortheile gewähren sollen, mit dem Vorhergehenden überein, und fügt noch hinzu, daß er auf Straßen, wo gewöhnlich breitfelgiges Fuhrwerk geht, die Erfahrung gemacht habe, daß man mit diesem selbst, wenn die Straßen neu aufgeschottert sind, nur vier Pferde brauche, wenn man mit schmälern Rädern deren sechs bedürfe, und daß folglich die allgemeine Einführung der breiten Räder sehr zu wünschen sey. —

Daß man überdieß bei breitfelgigen Rädern viel an Eisen erspare, weil bei diesen der Reif nur halb so dick seyn darf, als bei schmalfelgigen, und daß er dennoch länger aushalte. Uebrigens seyen die Straßen im Königreiche Bayern so gut, daß sie bei dem Gebrauche breiter Radfelgen den in Italien und Tyrol nicht nachstehen werden.

3) Anton Puchner, Kaltelwirth von Karlstein, Landgerichts Reichenhall, erklärt, er besitze drei Frachtwagen von 5 bis 6 Zoll Felgenbreite, und seiner Erfahrung nach gewähre der Gebrauch solcher Wagen die Vortheile, daß man bei einer Ladung von 100 bis 130 Zentnern zwei Pferde, oder von vier Pferden eines wohl ersparen könne, und daß die Straßen sehr dadurch geschont würden, daß sie im Königreiche Bayern ganz für das breitfelgige Fuhrwerk geeignet seyen, daß aber diese allgemein eingeführt werden müssen, wenn die oben angeführten Vortheile vollkommen dadurch erreicht werden sollen.

4) Joseph Hierl, Wirth zu Waging, Landgerichts Laufen, giebt an, daß er zum Behuf der Verführung der Marmor-Quadern vom Untersberge nach München sich einen Wagen angeschafft habe, dessen Felgen er zwar sechs Zoll breit bestellt, welche aber der Wagner gegen seinen Willen nur fünf Zoll breit gemacht habe.

Ohne diesen Wagen würde er die schweren Marmorsteine vom Untersberge nicht führen können, denn er habe die Wegführung eines Steins von 160 Zentnern bei gefrornem Wege versucht, und dieser habe nach einer unbedeutenden Strecke den Wagen geworfen und einen Straßen-Kanal eingedrückt. Mit den breitfelgigen Rädern habe er aber bei größeren Lasten, worunter sich auch ein Stein von 217 Zentnern befunden habe, von Salzburg bis München nie einen Anstand gehabt. Man erspare ferners dadurch bei einer Last, die auf schmalfelgigen Wagen acht Pferde auf ebenem Wege, und über Berge zehn bis zwölf Pferde erfordere, immer zwei Pferde.

Diese Vortheile, verbunden mit dem bewilligten Nachlasse am Weggelde, würden allmählig anerkannt, und die meisten Fuhrleute, welche von Salzburg nach Nürnberg fahren, seyen jetzt mit breitfelgigen Wagen versehen. Jedes gewöhnliche Rad könne mit Beibehaltung seiner Naabe und Speichen mit breiten Felgen versehen werden, und wenn man die bisherigen eisernen Reife gegen breitere umtauschte, so seyen die Kosten nicht sehr beträchtlich, vorzüglich wenn man die längere Dauer dieser Räder berücksichtige.

In Hinsicht auf die Straßen habe er nirgends ein Hinderniß gefunden, obwohl der noch fortwährende häufige Gebrauch der schmalen Radfelgen die Vortheile der

breiten beschränke, und daher die allgemeine Einführung der letztern sehr erwünscht mache.

5) Joseph Jung, fahrender Münchner=Both von Landsberg, erklärt, daß dreitfelgige Wagen auf gutem und mittelmäßigem Wege einen entschiedenen Vorzug vor den schmalfelgigen behaupten, weil die erstern über die Geleise, Schlaglöcher und Schroffen weggleiten, die schmalfelgigen sie hingegen aufsuchen, oder in sie einschneiden, und dadurch das Fortkommen erschweren. Nur auf schlechtem oder bodenlosem Wege stünden jene diesen nach. Er findet übrigens die Hauptvortheile der breitfelgigen Wagen in der größern Ladung, welche sie gestatten, und in der größern Schonung der Pferde, erinnert aber, daß der gleichzeitige Gebrauch breit= und schmalfelgiger Wagen auf den nämlichen Straßen sich nicht mit einander vertrage, indem die letztern die Wege für die erstern verderben.

6) Der Fuhrmann Joseph Kleber von Peuting, Landgerichts Schongau, giebt an, daß ein breitfelgiger Wagen, wie der seine, um 100 fl. mehr koste, als ein schmalfelgiger, daß aber dieser Mehraufwand durch größere Dauerhaftigkeit des Wagens ziemlich wieder ersetzt werde. Auf guten Straßen fahre man damit leichter, und könne mehr aufladen; auf schlechten stünden sie den schmalfelgigen nach, und es sey darum nothwendig, den Gebrauch von jenen allgemein zu machen, wenn man ihre Vorzüge vollkommen benutzen wolle.

7) Urban Lipp, Fuhrmann von Schongau, giebt an, er führe seit mehr als 11 Jahren breitfelgige Güterwägen, und er müsse bekennen, daß er keinen schmalfelgigen Wagen mehr anschaffen möge, außer für kleine Lasten von 20 bis 30 Zentnern. Jene Wagen hätten den Vortheil, daß man mit der nämlichen Pferde=Zahl eine größere Last führen könne, und nur da, wo sie selten seyen, und durch schmalfelgige tiefe Geleise eingeschnitten würden, stünden sie diesen nach. Auch im Winter bei Eis und Schnee komme man leichter mit breiten Felgen fort, und man könne sich durch Rauchnägel auf dem Eise sehr wohl gegen das Ausgleiten sichern. Wenn andere Fuhrleute das Gegentheil gefunden haben wollen, so rühre dieses nur von ihrem Mangel an Erfahrung mit dieser Art von Wagen her.

Breitfelgige Wagen kosten allerdings mehr: allein diese Kosten würden durch größere Dauerhaftigkeit und Erleichterung des Fuhrwerkes reichlich ersetzt. Er sey überzeugt, daß durch allgemeine Einführung der breiten Radfelgen die Erhaltung der Straßen um die Hälfte weniger kosten würde.

8) Ludwig Felber von Farchant, Landgerichts Werdenfels, glaubt, der Vortheil breiter Radfelgen beschränke sich auf die damit verbundene Erlaubniß, größere Lasten laden zu dürfen.

9) 10) 11) und 12) Johann Baader, Ignaz Wöhr, Joseph Seiler und Michael Zwerger, alle von Mittenwald, Landgerichts Werdenfels, erklären, daß die breitfelgigen Wagen bei gleicher Pferdezahl größere Ladung gestatten, die Pferde demungeachtet weniger ermüdet würden, und die geladenen Güter wegen minderm Rütteln geringerer Gefahr der Beschädigung ausgesetzt wären. Außerdem seyen diese Wagen von solcher Dauer, daß sie ungeachtet ihrer größern Anschaffungskosten wohlfeiler für den Fuhrmann als die schmalfelgigen seyen. Sollen sie aber die damit verbundenen möglichen Vortheile vollkommen gewähren, so müsse ihr Gebrauch allgemein gemacht werden.

13) Simon Lorenzer, Wirth in Vilsbiburg, giebt an, daß bei einer Ladung von 100 bis 110 Zentnern zwei Pferde erspart werden, und daß die allgemeine Einführung der breiten Radfelgen zu wünschen sey.

14) Gregor Lindauer, Hofhammerschmied in München, gab an, daß er einen Lastwagen mit 7 Zoll breiten Radfelgen besitze, und daß er nun vollkommen überzeugt sey, daß er mit der nämlichen Pferdezahl eine viel größere Last, und zwar mit minderer Anstrengung der Pferde führen könne; nur im Frühjahre, wenn die Straßen weicher, und durch viele vorausgegangene schmalfelgige Wagen tiefe Geleise ausgefahren seyen, giengen diese Wagen schwerer. Wenn die breitfelgigen Wagen allgemein wären, so würde er auf seinem Wagen mit vier Pferden um 20 Zentner mehr führen können.

15) Der Lindauer Stappel= und Straßburger ordinäre Fuhrmann Johann Friedrich Haaß von Schwabach gab zu Protokoll, daß er durch die Begünstigung an Weggeld, welche den breitfelgigen Wagen gesetzlich bewilligt sey, sich bewogen gefunden habe, seinen Wagen

mit breiten Rädern zu versehen. Er habe dabey folgende Vortheile gefunden:

1) Führe sich ein Wagen dieser Art besser.
2) Könne man auf ihn ohne Beschränkung der Zentnerlast aufladen.
3) Seyen breite Räder dauerhafter als schmale, indem er bisher die Erfahrung gemacht habe, daß sich erstere zwei auch drei Jahre länger führen.
4) Können die Güter auf breitfelgigen Wagen weit besser und ohne Beschädigung transportirt werden, weil breite Räder bey weitem nicht so stark stoßen, wie schmale.
5) Gewähren breitfelgige Wagen noch den Hauptvortheil, daß sie auch auf ungebauten sandigen und lehmigen Wegen weit leichter als schmalfelgige durchzubringen seyen, weil sie vermög ihrer Breite bey weitem nicht so tief in den Boden einschnieden als die schmalfelgigen. Diese Räder vereinigten alle Vortheile, die sich ein Frachtfahrer nur wünschen könne, und er habe darum schon oft den Erfinder derselben im Stillen gesegnet.

Es könne daher von einem Nachtheile der breitfelgigen Räder nirgends eine Rede seyn, und er würde jeden Fuhrmann, der das Gegentheil behaupten wollte, für einen beschränkten und einsichtslosen Mann in seinem Fache halten. Selbst in dem ganz undenkbaren Falle, daß die breitfelgigen Räder abgeschafft werden sollten, würde er bitten, sie so lange er lebe beibehalten zu dürfen.

16) Der Frankfurter ordinäre Fuhrmann Johann Georg Hümmer von Nürnberg giebt das leichtere Fortkommen mit breitfelgigen Rädern auf guten Wegen zu, widerspricht es aber auf schlechten, und führt hierüber seine Erfahrung auf der Straße von Aschaffenburg nach Frankfurt auf der noch ungebauten Strecke bey Stockstadt an.

Anmerkung. Diese Stelle ist seitdem gebauet worden, folglich ist auf der ganzen Straße bis Frankfurt keine Lücke mehr vorhanden.

17) Der Ulmer ordinäre Fuhrmann von Nürnberg giebt an, daß er erst seit sechs Monaten breite Radfelgen führe, und daß er finde, daß sie sich auf guten Wegen gut, auf schlechten Wegen mit tiefen Geleisen minder gut führen.

Dieses verbunden mit dem Umstande, daß er oft keine volle Ladung für seinen breitfelgigen Wagen erhalte, bestimme ihn vorzüglich des letztern Umstandes wegen sich keine breiten Räder mehr anzuschaffen, wenn die gegenwärtigen zusammengefahren sind.

18) 19) und 20) Joseph Anton Rist von Wangen, Franz Anton Huber von der Kam und Benedikt Rist von der Einöde, alle drei Landgerichts Kempten. Der erstere giebt an, daß er einen Wagen mit 6½ Zoll breiten Felgen seit acht Jahren besitze, und öfters nach Venedig fahre, daß er sich aber, wenn er nur bis Lindau fahre, desselben nur bey sehr großen Ladungen bediene.

Alle drei erklären gemeinschaftlich, daß die breitfelgigen Wagen weniger stoßen als die andern, sich leichter führen, der Gefahr des Umwerfens weniger ausgesetzt sind, nicht so leicht versinken, und die Straßen weniger verderben, daß aber diese Vortheile sehr vermindert würden, wenn die Straßen, wie bisher, größtentheils von schmalfelgigem Fuhrwerke befahren werden.

21) Michael Endres, Fuhrmann von Roßhaupten, Landgerichts Füßen, giebt an, daß er sich der breiten Radfelgen seit zehn Jahren bediene, und daß er damit gewöhnlich nach Tyrol und nach Nürnberg fahre. Er habe durch seine Erfahrung bestätigt gefunden, daß mit breiten Felgen der Wagen weniger abgenutzt werde, und mehr auf demselben geladen werden könne, daß er fester stehe, und nicht so leicht umwerfe. Er fügt hinzu, daß in Tyrol durch den Nachlaß an Weggeld aufgemuntert, sich schon beinahe Jedermann der breiten Felgen bediene.

22) Jakob Endres von Maria-Hilf, Landgerichts Füßen, räumt den breitfelgigen Wagen ebenfalls den Vorzug vor den schmalfelgigen ein, jedoch nur unter der Voraussetzung der allgemeinen Einführung der erstern, und bezieht sich zugleich auf die Straßen in Italien, die eben dadurch in vortrefflichem Zustande seyen.

23) Bonifaz Rist, Engelwirth zu Hainenkirchen, Landgerichts Weiler, erklärt, daß er überzeugt von den Vortheilen der breiten Radfelgen, diese schon vor neun Jahren angeschafft, und gefunden habe, daß, da wo ihr

Gebrauch allgemein eingeführt ist, man für schwere breitfelgige Frachtwagen immer um ein bis zwei Pferde weniger bedürfe. Er habe eine Last von 108 Zentnern von Venedig nach Botzen mit sechs Pferden geführt, aber auf diesem nämlichen Wege vor zwölf Jahren, als dort die breiten Radfelgen noch nicht eingeführt waren, für die Last von 80 bis 90 Zentnern immer acht Pferde bedürft. Er finde zugleich nothwendig zu bemerken, daß die breitfelgigen Wagen weit dauerhafter als die schmalfelgigen seyen, daß aber, wenn sie die damit verbundenen Vortheile ganz gewähren sollen, ihr Gebrauch allgemein gemacht werden müsse.

Aus den angeführten Zeugnissen für die breitfelgigen Wagen gehen unwiderlegbar die oben angeführten Vortheile derselben hervor, und es verdient wohl bemerkt zu werden, daß gerade jene Fuhrleute, welche ihr Gewerbe in größerer Ausdehnung treiben, und sich der breiten Radfelgen schon seit mehreren Jahren bedienen, sich beinahe ohne alle Einschränkung dafür erklären, und daß hingegen die jenen Wagen minder günstigen Zeugnisse von Fuhrleuten herrühren, welche ihr Gewerbe in kleinerem Maaße, und nur auf einzelnen Straßen betreiben, oder sich erst seit kurzer Zeit der breiten Radfelgen bedienen, folglich noch nicht hinlängliche Erfahrung besitzen, um ein vollkommen gültiges Urtheil fällen zu können. Einige gültige Einwendungen gründen sich auf besondere örtliche Hindernisse, welche nur auf einzelnen, und zwar sehr wenigen Straßen und Wegen Statt finden, und für deren Entfernung die nöthigen Maaßregeln bereits getroffen sind, theils noch getroffen werden sollen, so wie die Umstände es möglich machen werden.

Allein das wesentlichste von allen ohne Ausnahme anerkannte Hinderniß ist der Mangel des allgemeinen Gebrauches dieser Radfelgen für schweres Fuhrwerk; aber die Einführung derselben hängt bis jetzt beinahe ganz allein von den Fuhrleuten selbst ab. Man darf daher erwarten, daß diejenigen, von welchen die Einführung der breiten Radfelgen abhängt, ihren bis jetzt dagegen gehegten Vorurtheilen entsagen, und zur allgemeinen Verbreitung einer so nützlichen und wohlthätigen Erfindung die Hand biethen werden, die nicht nur ihrem Vaterlande, sondern ihnen unmittelbar selbst die wesentlichsten Vortheile verspricht.

Zwölfter Jahrgang. **Nro. 9.** München den 4ten März 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

46. Verhandlungen des Vereins.

In der Sitzung vom 22. Februar d. J. vernahm der Zentralverwaltungs-Ausschuß ein Gutachten über die, von Herrn W. Fr. Reinhart aus Neustadt an der Saale, eingesendeten Muster von inländischen Cottonaden, dessen Inhalt folgender ist.

Die von Herrn Kaufmann Reinhart (Mitglied des Vereins) übersendeten vier Stücke Cottonaden sind von dem Seidenweber-Meister Nicolaus Schneider in Neustadt gefertiget, und von dem Kunstfärber Philipp Schmidt daselbst gefärbt worden: sie sind von schön gesponnenem Baumwollengarn, Nr. 40 als Kette, und Nr. 50 zum Schusse. Dieser Stoff ist eine bayerische Elle breit, und führt 3000 Fäden in der Kette.

Die Weberei ist meisterhaft schön und gleich, und nur wenige ausländische Fabriken sind im Stande, eben so reinlich gearbeitete Waare zu liefern. Die Farben sind sämmtlich haltbar, und besitzen eine besondere Lebhaftigkeit, die keine auswärtige Fabrik trefflicher hervorbringen könnte.

Die aufgegebenen Preise sind äußerst billig, so zwar, daß im Vergleiche mit den sächsischen und elberfelder Fabrikaten diese Waare (ohne Maut) wenigstens um 10 Prozent billiger zu stehen käme *).

*) Herr Handelsmann Carl Leonhard Stricker (Mitglied des Zentral-Ausschusses) dahier hat sich erbothen, die beschriebenen Muster in seiner Behausung zu deponiren, und über Qualität und Preise jede fernere Auskunft zu ertheilen. Die Redaction.

47. Summarische Uebersicht der Mitglieder des polytechnischen Vereins für Bayern im Jahre 1825.

(Schluß.)

Im Isarkreise	280	Mitglieder.
„ Unter-Donaukreise	44	„
„ Regenkreise	60	„
„ Im Ober-Donaukreise	162	„
„ Rezatkreise	68	„
„ Ober-Mainkreise	51	„
„ Unter-Mainkreise	41	„
„ Rheinkreise	10	„
	725	„
Im Auslande	3	„
Ehrenmitglieder	25	„
Summe im J. 1825 .	753	„
Im J. 1826 bis heute nach Matrikel zugegangen	42	„
	795	Mitglieder.

Der laufende Numer bis 25. Januar 1826 .		894
Gestorben v. $18\frac{15}{25}$ incl.	40	
Ausgewandert	11	
Ausgetreten	48	
		99
		795
Im Jahrgange 1825		
eingetreten		95
gestorben	5	
ausgetreten	13	18
		77
Effektive v. J. 1824		676
Am letzten Dez. 1825		753

47. Einige Bemerkungen über das Eisenhüttenwesen mit besonderer Hinsicht auf die Ergebnisse einiger, im Königl. Preuß. Regierungs-Bezirke Arnsberg erbauten, mit Cylinder-Gebläsen versehenen, Hohöfen. Vom Hofkammerrath A. W. Arndts zu Arnsberg.

Wenn auch seit dreißig und mehrern Jahren fast überall der Eifer in Vervollkommnung des Eisenhüttenwesens sichtbar geworden ist; so giebt es dennoch, und selbst in Gegenden, deren Wohlstand sich beinahe einzig auf dasselbe, und die davon abhängenden Gewerbe gründet, mitunter noch Hütten- und Hammer-Eigenthümer, und andere Eisengewerken, die aus Unkunde oder Vorliebe für die gewohnten alten Einrichtungen und Manipulationen jedes Neue von sich abweisen, während wieder Andere es bei ihrer, aus Mangel der erforderlichen Kenntniß nicht gehörig geleiteten Unternehmungsluft hastig ergreifen möchten, wenn ihnen anders die nöthigen Hülfsmittel zur Ausführung zu Gebote ständen, ja Viele, die nicht einst Betriebe der Art in ihren Geschäftskreis gezogen haben, und übrigens auch total unkundig sind, glauben sich berufen, das Neue nach einem aufgefangenen einseitigen Datum ohne weiters und unbedingt als vortheilhaft anpreisen, oder als ganz verwerflich darstellen zu können; und so bleibt dann freilich nicht selten auch bei einem hinreichend bemittelten Gewerke das Neue, entschieden Nützlichere, unversucht, indeß ein anderer, vielleicht weniger vermögend, in seiner Unternehmungsluft durch übereiltes Vorschreiten sich in seinen Erwartungen getäuscht finden kann.

In diesen, der guten Sache nicht förderlichen Ansichten mögen nun auch zum Beispiele die verschiedenartigen Gerüchte ihren Grund haben, welche über den Erfolg eines im J. 1822 und 1823 im Fürstenthume Nassau Siegen von der königl. Hütten-Administration zum Loh neu erbauten und mit einem Cylindergebläse versehenen, 30 Fuß rhein. hohen Eisenofens *)

*) Ein Hohofen gleicher Art mit Cylinder-Gebläse wurde im Laufe der Jahre 1821 und 1822 zu Sundwig bei

entstanden sind, und die die gedachte Hütten-Administration, und das königl. Bergamt in Siegen endlich veranlaßten, zur Berichtigung der Urtheile und Beseitigung aller Zweifel, die desfalls erforderlichen Daten im dasigen Wochenblatte mitzutheilen, wofür ihnen der Dank des hüttenmännischen Publikums in der Nähe und Ferne allerdings gebührt, da es für dasselbe von hohem Interesse ist, hierunter das Wahre in Erfahrung zu bringen. Wir werden diese Nachrichten, bei denen nur noch über ein- und andern Gegenstand eine nähere Auskunft zu wünschen wäre, hier weiter unten wiedergeben, und mit den, auf besondere Verhältnisse gegründeten und erforderlichen Reflexionen begleiten, nachdem wir einige allgemeine, einer Berücksichtigung vielleicht nicht ganz unwerthe Bemerkungen haben vorangehen lassen.

Nicht leicht wird über irgend einen technischen Gegenstand im großen Publikum so voreilig und oft ungereimt abgesprochen, als eben über den Eisenhüttenbetrieb. Meistens ist die mehr oder minder hohe, täg-

Iserlohn in der Grafschaft Mark von der Gewerkschaft: Gebrüder Vanderbeck, und ein anderer bei Olsberg unweit Brilon im Herzogthume Westphalen von Kropf und Unkraut im Laufe der Jahre 1822 und 1823, und zwar dieser Hohofen dergestalt erbaut, daß der Wind durch zwei einander gegenüberliegende Formen ins Gestelle geführt wird. Jeder dieser Oefen hat nur 2 (große) Cylinder. Beiläufig bemerken wir hier noch, daß im Herzogthume Westphalen auch noch auf dem sehr bedeutenden Hammerwerke des J. C. Rumpe und Comp. bei Balve, welche 4 Stabeisen- und eben so viele Raffinir-Reckfeuer haben, seit 1818 und 1821, dann auf dem zweiheerdigen Hammerwerke des Fr. Thomä bei Allendorf seit 1820, die Cylinder-Gebläse im Gebrauche sind. Nach der Versicherung der erstgenannten Gewerken soll nach Einführung dieses Gebläses bei der Verfertigung von 1000 Pfund Stabeisen ungefähr $\frac{1}{8}$ des sonstigen Holzkohlenverbrauchs oder ein märkischer Zehnten à $11\frac{3}{8}$ rheinische Cubikfuß erspart werden. Bereits vor etwa 16 Jahren wurde auf einem Balver Raffinir-Reckhammer das bekannte Baader'sche (Wasserlieberungs-) Gebläse erbaut, diese Anlage jedoch bald nachher von der Gewerkschaft auf ihren sonstigen Werken in der Grafschaft Mark benutzt.

liche Produktion, oder der Preis des Produktes bei übrigens gleicher Güte der einzige Maaßstab, wornach man ihn beurtheilt, und hält man in der Regel einen solchen Hüttenbetrieb schon für ausgemacht vollkommner als irgend einen andern, wenn der Eisenerfolg auf jenem im Durchschnitte pr. Tag auch nur um 4 bis 6 Zentner höher käme: so urtheilt man, ohne zu bedenken, welche mehr oder minder begünstigenden Umstände den einen und andern Hohofenbetrieb begleiten, zu deren Würdigung aber freilich mehr allgemeine Kenntniß des Faches, und der oft so verschiedenen, auf Ausbringen, Güte und Preis des Produktes einwirkenden Verhältnisse der in Vergleichung gebrachten Hüttenwerke erforderlich ist, als diejenigen besitzen, welche so ohne weiters nach einem einzigen dürren Datum ihr Urtheil aussprechen. Ein Hüttenwerk kann täglich 40 bis 50 Zentner und darüber an Roheisen ausbringen, während ein anderes kaum 29 bis einige 30 Zentner erreicht, und letzteres kann dennoch in allen Beziehungen eine vollkommnere und zweckmäßigere Einrichtung haben, und von geschicktern und aufmerksamern Hohöfnern bedient werden, als jenes, welches unter gleichen Umständen dann in der Produktion noch um mehrere Zentner hinter dem zuletztgedachten Ausbringen zurückbleiben würde. Ja nicht selten sind Unkundige, welche von einem doppelt oder dreifach höhern Ausbringen an Roheisen im Vergleiche mit einem andern Hüttenwerke, und etwas von Cylindergebläsen und höhern Eisenöfen rc. gehört haben, wohl gar so einfältig zu glauben, daß diese Produktion mit demselben Aufwande an Materialien beschafft werde; sie preisen den Unternehmer glücklich, und bedauern schon den, ihrer Meinung nach unwissenden Gewerken, der nicht ein Gleiches zu erzeugen weiß, oder sich der Hülfsmittel dazu nicht sofort bedienen will, die nach ihrem Dafürhalten ja doch nur in der Erhöhung eines etwa 21 bis 23 Fuß hohen Ofens bis zu 30 oder einigen 30 Fuß, und in der Anlage eines Cylindergebläses zu bestehen brauchten, um aus demselben Material-Quantum das Doppelte und Dreifache zu erblasen!; Wir sind wirklich mehr als einmal Ohrenzeuge solcher Aeußerungen gewesen, und bemerkten, daß die Leute sich dabei noch eine gar gelehrte Miene gaben.

Nicht bloß zur bessern Ueberzeugung solcher Irrgläubigen, die sich auch anderwärts wohl noch hier und da finden mögen, sondern auch, weil wir glauben, daß es überhaupt manchem Wißbegierigen nicht unangenehm seyn dürfte, über Konsumtion und Produktion mehrerer Eisenhohöfen, die unter gar mancherlei Verschiedenheiten der Höhe, des Gebläses und der Erze rc. gearbeitet haben, etwas Näheres in Erfahrung zu bringen, wollen wir hier folgende zuverlässige Notizen, die wir aus Lampadius, Hermann's und Schindlers *), dann des Ritters v. Marcher **) und Evermann's Schriften ***) und aus eigenen Beobachtungen hergenommen haben, und woraus einem jeden die Richtigkeit des Vorgesagten einleuchtend werden wird, in nachstehende kurze Uebersicht bringen. Vielleicht ist diese auch selbst dem kundigern Theile der Leser nicht unwillkommen, für welche dann nur noch die Bemerkung hinzugefügt wird, daß wir es nach dem eigentlichen Zwecke dieser Uebersicht für unnöthig hielten, die zur Beförderung eines leichtern Flusses, oder zur etwaigen Verminderung einer zu großen Leichtflüssigkeit, oder in sonstiger Absicht, in gewissem Maaße erforderlich erachteten Zuschläge an Kalk und thonartigen Fossilien rc. mit aufzunehmen, übrigens aber es in verschiedener Hinsicht als zweckmäßig ansahen, mehrere Beispiele von russischen und solchen deutschen Hüttenwerken zu wählen, welche vorzüglich gute Spatheisensteine verblasen.

*) Ueber den Unterschied zwischen dem Roheisen aus Hohöfen, und geschmeidigem Eisen aus Frischherden, und über die vortheilhafteste Methode, das Letztere aus Ersterm zu bereiten. — Drei von d. k. böhmischen Gesellsch. d. Wissensch. gekr. Preisschriften.

**) Notizen und Bemerkungen über den Betrieb der Hohöfen und Rennwerke zur Verschmelzung der Eisenerze in verschiedenen Staaten.

***) Ueber die Eisen- und Stahlerzeugung auf Wasserwerken zwischen Lahn und Lippe.

Hüttenwerke.	Höhe der Oefen, berechnet nach Nied. österr. Fuß.	Art der Blasmaschinen.	Gattung der Eisenerze.	Verblasen per Tag. Nach einem Durchschnitte von Tagen	Eisenerze N. östr. Pfund	Kohlen N. österr. Pfund	Produk. pr. T. Roheisen (ohne Wascheisen) N. österr. Pf.	Pr. 100 Pfund Eisenerze N. österr. Pf.	Aufwand pr. 100 Pf. Roheisen an Kohlen Nied. österr. Pfund	Bemerkungen.
1. Kuschwinsk in Sibirien	37	Gemeines großes Balggebläse	Reiche, aber strengflüßige magnetische (retractorische) Eisensteine, die zuweilen selbst über 80ß hinausgehen, und das Eisen in einem geringen Grade der Sauerstoffung enthalten	31	15,553	20,236½	7,895	sonächst 51	256	Auf den Werken No. 1 bis 6. inclus. wurden Erz- und Kohlengichten abgewogen, und bestanden die Kohlengichten größtentheils aus Birken- und Nadelholz-Kohlen. Die Kohlenkonsumtion steht in einem sehr ungünstigen Verhältniß wenn man dabey die Reichhaltigkeit der Eisenerze in Betrachtung zieht.
2. Kamensk daselbst	28	Desgleichen	Zwar weniger gehaltige, als obige, aber doch gute und leichtflüßige Braun-Eisensteine und schaaliger Glaskopf	247	19,487	14,538	8,971	Etwas über 46	162	
3. Nitschnetagilsk daselbst	29	Cylindergebläse	Reiche, aber strengflüßige magnetische Eisensteine	7	29,891	28,666½	17,420	Etwas über 58	164	
4. Petro-Kamensk daselbst	37	Gemeines großes Balggebläse	Nicht sehr leichtflüßiger, aber reicher Braun-Eisenstein u. schaaliger Glaskopf	Desgl.	41,528	34,600	21,595	52	160	
5. Neujansk daselbst	43	Cylindergebläse (4 Cylind.)	Reiche, vom Magnet anziehbare Eisensteine 43,438½, Glasköpfe 21,605, zusammen ziemlich leichtflüßig	13	65043½	46,733½	40,400	Etwas über 62	115	
6. Horzowitz in Böhmen	2ter Hohofen 24½	Cylindergebläse	Gute, jedoch sehr strengflüßige Roth-Eisensteine und gelber Eisenocher	238	7,713½	4,134½	2,517	fast 33	162	Die Kohlen größtentheils nicht gut (von anbrüchigen Tannen u. Fichten gebrannt.
7. Bogschan in Ungarn	24	Kastengebläse	Glaskopfartige, mit Quarz gemengte, strengflüßige Roth-Eisensteine	247	7,542	6,549	3,722	49	160	Laubholz- (meistens Buchen- und Eichen-Kohlen.
8. Reschitza daselbst	30	Desgleichen mit 4 Kasten	Dichter Braun-Eisenstein, sehr kieselartig und schwerflüßig	238	9,549	6,300	5,000	über 52	126	Desgleichen.

Hüttenwerke.	Höhe der Oefen, berechnet nach Nied. österr. Fuß.	Art der Blasmaschinen.	Gattung der Eisenerze.	Verblasen per Tag. Nach einem Durchschnitte von Tagen	Eisenerze N. östr. Pfund	Kohlen N. öster Pfund	Produk. pr. T. Roheisen (ohne Wascheisen) N. österr. Pf.	pr. 100 Pfund Eisenerze N. österr. Pf.	Aufwand pr. 100 Pf. Roheisen an Kohlen Nied. österr. Pfund.	Bemerkungen.
9. Mißling in Obersteiermark	26	Wassertrommelgebläse (6 Tonnen)	Magnetischer Eisenstein und Stahlstein — im Gemenge eben nicht sehr leichtflüßig	341	14,848	8,785	6,310	über 42½	139	Desgleichen. Ob auf den Hüttenwerken No. 7. 8 und 9. die Eisenerz- und Kohlengichten jedesmal besonders gewogen, oder nach gefundenem Durchschnitts-Gewichte angegeben worden? dieß ist nicht angezeigt.
					Köllnische Pfund		Köllnische Pfund			
10. Endorf im Herzogthum Westphalen	26	Gemeines großes Balggebläse	Quarzige, äußerst strengflüßige Roth-Eisensteine 5848 Pf. quarziger Braun-Eisenstein 1355 Pf. sehr armer Kalk- u. braunspathiger Eisenstein 1565 Pf. welchem Gemeng noch über ⅙ Kalkstein zugeschlagen werden muß	56	8,768	6,328	3,612	Etwas über 41	175	Desgleichen. Mitunter Birken-, Erlen- und Espen-Kohlen. Die Eisenerz- und Kohlen-Gichten wurden nicht jedesmal gewogen, sondern dieselben nach mehrmaligen genauen Probewägungen auf ihr Gewicht berechnet.
11. Eibelshausen im Naßau Dillenb.	25½ rheinl.	Hydraulisches Gebl. nach der Erfindung des Hrn. Directors v. Baader	Derbe Roth-Eisensteine, reich, aber mit ⅓ ärmern kalkichten Eisensteinen gemöllert	8	10,202	4,312½	3,826	36½	113	Laubholz- (meistens Buchen- und Eichen-) Kohlen. Die Erz- und Kohlengichten wurden ihrem Gewichte nach auf vorgenommene Probe-Wägungen berechnet, und zwar die Erze, nachdem sie vorher mittels angewandter Wärme ausgetrocknet worden waren
							Roheisen und Rohstahleisen			
12. Ebersbad daselbst	24 rheinl.	Gemeines kleines Balggebläse	Desgleichen	7	8,723	4,386	3,809	beynah 41	123	Desgl.
13. Alsdorf im Saynschen	19 bis höchstens 21 köll. Fuß.	Gemeines kleines ledernes Balggebläse von 12 — 13 Fuß Länge	Sehr guter Braun-Eisenstein und Stahlstein, leichtflüßig, so daß wenn letzterer am stärksten zugesetzt, oder allein verblasen wird, gemeinlich Zuschläge zur Bewirkung einer mindern Leichtflüßigkeit gemacht werden müssen.	79	18,140	8,445½	7,960	44	106	deto — Kohlen. Auf den Hüttenwerken von
14. Neugrünebach, daselbst				74	20,964	8,198	7,756	fast 37	106	deto — No. 13 bis 15 einschl. hat man die Eisenerze u.
15. Herdorf, daselbst				75	20,587	8,184	7,656	Etwas über 37	106	deto. — Kohlen, welche Wagenweise zu respec 24 Mooß u. 10 Zehnter eingeliefert werden, nach mehrmalig. sorgfältig vorgenommener Probe-Wägungen auf ihr Gewicht berechnet.

(Fortsetzung folgt.)

49. Kalkwasser.

Reine Kalkerde erfordert 680 Theile Wassers bei mittlerer Temperatur, um ganz aufgelöst zu werden. Die Kohlensäure der Luft verbindet sich mit dem aufgelösten Kalke, und setzt auf der Oberfläche eine schwimmende Substanz ab, welche kohlensaurer Kalk ist. Kalkhaltiges Wasser taugt nicht zum Kochen und Waschen. Die Kalkerde scheidet sich beim Kochen aus, umhüllt besonders die Hülsengemüse mit einer Rinde, und verhindert so das Gaarwerden der Speisen. Da 1270 Theile kochendes Wasser und nur 680 Theile bei + 15° erforderlich sind, um einen Theil wasserfreie Kalkerde aufzulösen; so kann solches Wasser zum Kochen brauchbar gemacht werden, indem man selbes vor der Anwendung absiedet, wodurch der schädliche Theil Kalk ausgeschieden wird. Wasser mit aufgelöstem schwefelsaurem Kalke (Gyps) taugt nicht zum Waschen, weil die Säure dieses Salzes sich mit dem Kali der Seife verbindet, und die ausgeschiedene Erde mit dem Fette eine im Wasser unlösliche Substanz bildet. Gutes Waschwasser darf also durch Seife nicht getrübt werden. Man hilft diesem Fehler des Wassers dadurch ab, daß man etwas kohlensaures Kali in desselben tröpfelt. — Die Kalkmilch dient ganz vorzüglich zur Reinigung des Steinkohlengases, und man macht davon auch medicinischen Gebrauch. —

50. Biographie des Ober-Finanzraths und Akademikers Ritters v. Yelin.

(Schluß.)

In dem Jahre 1810 wurde er als Finanzrath zu der Hofkommission für die Uebernahme des Fürstenthums Baireuth berufen, und kehrte, nachdem er bei der inzwischen erfolgten neuen Organisation als erster Finanzrath in Ansbach bestätigt worden war, im Juni 1811 dorthin zurück. 1812 wurde er bereits wieder als Spezialstaatsschulden-Liquidationskommissair für den alten Lech-, Oberdonau- und Iller-Kreis nach Augsburg berufen, und hatte sein Geschäft beinahe vollständig beendigt, als er im Februar 1813 zum Mitgliede der königl. Akademie der Wissenschaften ernannt, am 1. August 1813 als Oberfinanz-Rath in der Ministerial-Steuer- und Domainen-Sektion angestellt wurde. In diesem Wirkungskreise verblieb er bis zu der Ministerial-Organisation des Februars 1817, wo er gänzlich an die Akademie der Wissenschaften übergieng, und bereits im März dieses Jahres nach dem eben erfolgten Tode des Akademikers Kanonikus v. Imhof die Konservators-Stelle des mathematisch-physikalischen Kabinets provisorisch übernahm, welche Stelle ihm in der Eigenschaft als erster Konservator durch die neueste Organisirung der königl. Akademie der Wissenschaften neuerdings bestätigt worden ist.

Daß er in seiner Laufbahn als Akademiker mit Nutzen und mit voller Anerkennung gewirkt habe, bezeugen die ihm geworbenen ehrenvollen Ernennungen als Mieglied der königl. preußischen Akademie nützlicher Wissenschaften zu Erfurt, der naturforschenden Gesellschaft zu Halle, der kaiserl. Leopoldin'schen Akademie der Naturforscher zu Brünn, der rheinischen Gesellschaft für Natur- und Arzneikunde daselbst, der königl. großbrittannischen Sozietät der Wissenschaften in Göttingen, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Heidelberg, der königl. niederländischen Gesellschaft der Künste und Wissenschaften zu Utrecht, des norddeutschen Apotheker-Vereins in Schmalkalden ꝛc., und der fortdauernde Flor des polytechnischen Vereines für Bayern, den er vereint mit v. Schlichtegroll und dem Kaufmann Zeller stiftete, und zu welchem er eigentlich die erste Idee gab.

Im Jahre 1814 geruhte die Gnade des Königs ihn zum Ritter des Civilverdienst-Ordens der bayerschen Krone zu ernennen, und der Adelsmatrikel des Königreichs einverleiben zu lassen.

Verheirathet war er zuerst mit Rosalie v. Albert, Tochter des ehemaligen Regierungsdirektors v. Albert, zu Ansbach, und nachdem diese kinderlose Ehe 1814 getrennt worden war, verehelichte er sich 1819 mit der

ältesten Tochter des königl. Appellationsgerichtsraths Zenker aus Ansbach, seiner noch lebenden Gattin, aus welcher Ehe ihm die Vorsehung drei Kinder schenkte, wovon ein Sohn 1822 wieder starb, und zwei, ein Mädchen und ein Sohn, noch am Leben sind, und nach vielfachen in seinem Leben bestandenen Leiden und Mühseligkeiten nebst dem ihm zur Pflege anvertrauten Wissenschaften seine größte Freude und Hoffnung ausmachen.

Wir theilen hier das Verzeichniß seiner Schriften mit.

1. **De superficie boni scaleni rite de terminanda dissert. inaug. math. pro gradu Doct. Erlangae 1794. 8. mit 1 Kupfer.**
2. Versuche über das Leuchten des Phosphors im Stickgase rc. in dem 80sten Stücke der Erlang. gel. Anz. von 1794.
3. Ueber die Verfertigung von Mikrometern auf Glas mittelst der Flußspathsäure rc. in Joh. Tob. Mayer's 2ten Theile seiner praktischen Geometrie. Götting. 2te Auflage 1793 und 3te Aufl. 1820.
4. Lehrbuch der Experimental-Naturlehre. Ansb. bei Haidisen 1790. 8.
5. Tabelle über die vier gebräuchlichen Thermometer-Skalen. Ansbach bei Haueisen 1796. Fol.
6. Ueber Gemeinheits-Theilungen, eine ökonomische kameralistische Abhandlung. Ansbach bei Haueisen 1797. 8.
7. Ueber Elektrizität und Magnetismus als identische und Urkräfte. München 1808. 4.
8. Versuche und Beobachtungen zur nähern Kenntniß der Zambonischen trockenen Säule. München 1820. 4.
9. Das Kaleidoscop, eine bayersche Erfindung rc. München 1818 bei E. Thienemann. 8.
10. Die Akademie der Wissenschaften und ihre Gegner. München 1822, bei J. A. Finsterlin. 8.
11. Neue elektromagnetische Versuche. Die magnetomotorische Wirkung der flüssigen Säuren rc., mittelst einfacher metallischer Leiter und eine einfache Ladungssäule mit trennbaren Elementen. München, mit Lentners Schriften 1823. 4.
12. Der Thermomagnetismus, in einer Reihe neuer elektromagnetischer Versuche mit einer lithographischen Zeichnung. München 1823. 4.
13. Viele einzelne Aufsätze literarischen, wissenschaftlichen, technischen, artistischen und andern Inhalts in mehreren Zeitschriften, z. B. Gilbert's Annalen, der Bibliotheque universelle, der Isis, dem bayerschen Kunst- und Gewerbsblatte, dem Hesperus, der allgemeinen Zeitung, der politischen Münchner Zeitung, mehreren Literatur-Zeitungen rc.
14. Ueber den am 23. April 1822 erfolgten merkwürdigen Blitzschlag auf dem Kirchthurme zu Roßstall rc. Aus allerhöchstem Auftrage und mit Genehmigung der königl. Akademie der Wissenschaften, mit 1 Kupfer. Münch. 1822. 8. (wurde unter alle Gemeinden und Behörden des Königreiches in 11,000 Exemplaren vertheilt).

v. Yelin war nicht nur ein wissenschftlich hochgebildeter, sondern ein sehr gemüthlicher Mann; als Freund, Gatte, Vater und Mensch war er gleich schätzbar, und sehr anziehend und lehrreich in seinem Umgange, in welchem sich Verstand und Gemüth in ihrem vollen Werthe aussprachen.

Sein Wissen war nicht nur gründlich, sondern in einem gewiß sehr seltenen Grade ausgebreitet, und unaufhaltsam floß der Strom seiner Rede, wenn ein Gegenstand von Interesse seinen Geist aufgeregt hatte. Nur selten bestand dann ein Gegner ihm gegenüber. Man kann sagen, daß sein ganzes Leben dem Forschen nach Wahrheit geweiht gewesen, und daß er mit großem

Eifer jeden Gegenstand, der ihn ansprach, zu ergründen sich bestrebte, und keine Mühe scheuete, selbst aus den Quellen zu schöpfen, welches reiche Vorkenntnisse und vielseitige Sprachkunde ihm sehr erleichterten.

Sein Tod, welcher zu Edinburgh den 19. Jän. dieses Jahres nach einem langen Vorgefühle und ferne von den Seinen ihn uns entriß, kann nicht nur als ein Verlust für Teutschland, sondern für die gebildete Welt betrachtet werden; aber ganz besonders fühlbar und bedauerungswürdig ist derselbe für sein Vaterland, für Bayern.

Mit seltnen Vorkenntnissen für Landes-Industrie ausgerüstet, unternahm er in Gesellschaft des Frhrn. v. Eichthal in dem verflossenen Jahre eine Reise durch einen Theil von Deutschland, die Niederlande und Frankreich, und endlich durch England, Irland und Schottland.

Rastlos war da sein Bemühen, alles zu erforschen, was die vorgeeilte Industrie, besonders der letztern Staaten seinen Beobachtungen darbieten konnte, und deren Resultate er nach seiner Zurückkunft in die Heimath mittheilen, und die mühsam gesammelten Früchte seinem Vaterlande zuwenden wollte.

Bei seinen, wie bereits gesagt, vielfachen Kenntnissen, bei seiner regen Thätigkeit, bei seinem Kenner-Blicke und bei den häufigen Gelegenheiten, die sich ihm auf eine so seltene Weise während der letzten Reise darboten, hätte Bayern von ihm nach seiner Heimkehr gewiß nichts Gemeines erwarten können, welches auf dieses Land, das noch auf einer so tiefen Stufe der Industrie steht, höchst wohlthätig würde eingewirkt haben.

Allein eine höhere Macht hatte es anders beschlossen; er wurde dem Vaterlande entrissen, und wir ärndten die Früchte nicht, die er so mühevoll gesammelt, denn anders ist es, Bemerkungen, schriftliche Aufschlüsse, Andeutungen zu geben, anders alles dieses selbst anzuwenden und durchzuführen. — Bayern wird diesen Verlust nur höchst schwer wieder ersetzen, und nur selten wird sich diesem Lande wieder eine Aussicht öffnen, die Resultate einer fremden hohen Industrie auf den

heimathlichen Boden so verpflanzen zu können. Jeder Bayer, jeder, dem das Wort Vaterland kein leerer Name ist, jeder, der Herz und Sinn hat, zu beurtheilen, was durch ihn verloren gegangen, wird diesen Verlust zu würdigen wissen. Dieses Gefühl, und die Trauer aller, die ihn kannten, und die ihn gewiß achteten, ist die schönste Myrthen-Krone auf Yelin's Grab in einer fremden Zone.

M.

51. Königlich bayerische Privilegien.

Unterm 21. Jänner d. J. haben Se. Majestät der König dem Friedrich Meyer in München ein Privilegium auf die Bereitung des Papiers, Pappendeckels und des Firnisses aus Flachs- und Hanf-Abfällen, für den Zeitraum von zehn Jahren, verliehen.

Unter demselben Datum haben Se. Majestät dem Privatmanne Max Schrödl in München ein Privilegium auf Erzeugung durchscheinender Kerzen aus einer Wallrath-Komposition und Fettwachs, ferner zur Bereitung von Kerzen aus dem nach einem eigenthümlichen Verfahren gereinigten Talg; so wie von Kerzen aus solchem Talg mit Wachs, auf den Zeitraum von zehn Jahren, allergnädigst bewilligt.

52. Farben-Erzeugnisse des Herrn Wilhelm Sattler in Schweinfurt.

Wir machen mit Vergnügen auf die Erzeugnisse einer vaterländischen Anstalt aufmerksam, welche sich für ihr Fach schon in mehrfacher Beziehung ausgezeichnet hat. J. G. Dingler's polytechnisches Journal, erstes Januarheft 1826, enthält eine Probetafel natürlicher Anstrichfarben, welche in 130 Nuançen sich durch Mannigfaltigkeit und Reinheit von selbst empfehlen. Die Redaktion des erwähnten Blattes hatte bei Gelegenheit des Berichtes der Société d'Encouragement, bei Beschreibung der Etablissements für Farbenbereitung in Frankreich, die deutsche Industrie in Schutz genommen, und dieser Nachtrag liefert hiefür die Beweise aus der Fabrik des Hrn. Sattler.

Zwölfter Jahrgang. Nro. 10. München den 11ten März 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

53. Verhandlungen des Vereins.

Der Kassier Schmitz zeigte in der Sitzung vom 22. Februar d. J. eine gezahnte Sägescheibe aus London vor, welche zu den englischen Zirkelsägen gebraucht wird. Zur Versinnlichung der größern, in England gebräuchlichen Zirkelsägen legte derselbe natürliche Abdrücke der Sägescheiben von 13″ bis 30″ bayer. Durchmesser vor, in so ferne diese Sägen für den Längen- oder Querschnitt bei weichem Holze, oder zum Schneiden der Fournirtafeln aus Mahagony- Rosen- oder Cedernholz angewendet werden. Ein Abdruck stellte die Zahnschrift der größten Zirkelsäge zum Schneiden der Fournirtafeln dar, welche bei 13′ Diameter aus 32 Ringstücken zusammengesetzt ist, und in 1 Minute 100 Umtriebe macht.

In der Fabrik dieser Zirkelsägen: W. Carr, great Walerloopstreet, New cut, Lambeth werden diese Sägen zu $2\frac{1}{12}$ Schill. pr. 1″ engl. Durchmesser verkauft; im Verlage bei Galloway, 59 Helbomhill, kostet aber jeder Zoll Durchmesser 4 Schill. Eine Säge von 27″ baier. Durchmesser kam in London auf 3 Pf. 12 Schill. Fabrikpreis und 5 Pf. 12 Schill. Ladenpreis. Ihr Anschärfen und Stellen kostete 6 Schill. — 12 Rundfeilen Nr. 6 zur Schärfung der Zahnhöhlungen kosteten 5 Schill. 6 P.; — 6 flache Feilen zur Schärfung der Zahnspitzen 2 Schill. 5 P. — 1 Sägeschlüssel zum Stellen der Zähne kostete 2 Schill. Diese Zubehörden wurden sämmtlich vorgezeigt. —

Der Zentralverwaltungs-Ausschuß drückte den Wunsch aus, daß diese, von dem verstorbenen Berg-Inspektionskommissair Schmitz noch hieher gesendeten Musterblätter von Zirkelsägen, im Vaterlande eine nützliche Anwendung finden möchten, und es wurde beschlossen, diese Sägescheiben zur Besichtigung im Lokale des Vereins zu deponiren, sobald die versprochene Beschreibung hiezu wird geliefert seyn. —

54. Gegenbemerkungen über die zu den Aufsätzen über das Bleichen der Leinwand, und das Waschen mit Wasserdämpfen (von Nr. 1. des heurigen Kunst- und Gewerbe-Blattes) gemachten Bemerkungen. Von Herrn Stuhlmüller in Plassenburg.

Ich glaubte dem Publikum einen nicht unangenehmen Dienst zu erweisen, wenn ich meine Erfahrungen über diese eben bezeichneten Gegenstände im Kunst- und Gewerbe-Blatte niederlege, und Veranlassung zu weitern Versuchen gebe, damit dieser Zweig zur Beförderung, besonders der feinen Leinwandfabrikation, der Vervollkommnung näher gebracht werde. Allein dieser gute Wille ist durch Bemerkungen, die bei den Aufsätzen

beigefügt wurden, so mißhandelt worden, daß mir für die Zukunft alle Lust vergangen ist, je wieder dergleichen zu thun. Was die Sache selbst betrifft, so würde mir gewiß jede Bemerkung, die man als eine Vervollkommnung des Gegenstandes ansehen könnte, sehr willkommen seyn; allein der Herr Verfasser dieser Bemerkungen unternahm es, dem Ganzen so viele vermeinte Berichtigungen beizufügen, daß ich gleichsam meiner eigenen Erfahrung zum Trotze als Lügner dastehe.

Was seine erste Bemerkung betrifft, daß die Chlorine oder oxydirte Salzsäure (acidum muriaticum oxygenatum) der Flachsfaser so wenig als der Baumwollenfaser schädlich sey, widerlegt sich durch seine eigenen Worte, daß sie nicht als vollständiges Bleichmittel, sondern nur als Bleichhülfsmittel angewendet werden soll. Warum soll sie denn aber nicht als ersteres, nämlich als vollständiges Bleichmittel bei Leinenwaaren angewendet werden? Sie wurde ja schon oft, und vielmals, und von sehr erfahrnen Männern angewendet, und eben so schnell wieder verlassen, so, daß Kaufleute und Fabrikanten die natürliche resp. Wiesenbleiche, beim Verkaufe zum Voraus garantiren müssen. Sollten dem Hrn. Verfasser die vielen Versuche seit 25 Jahren von erfahrnen Chemikern verschiedener Nationen alle umsonst gewesen seyn, und er blos allein gefunden haben, daß die Flachsfaser die Anwendung der Chlorine eben so, als die Baumwollenfaser zuläßt? Oder sollten sich wohl außer dem Hrn. Verfasser nirgends erfahrne Männer gefunden haben, welche die Leinenstoffe, auf diesem künstlichen Wege vollständig zu bleichen, verstanden hätten? Als Bleichhülfsmittel, nämlich zum Beschleunigen des Bleichprozesses, mag sie allerdings gute Dienste leisten, unter der Hand unterrichteter Männer; allein dergleichen finden sich nicht häufig, und will man darauf hinwirken, daß ein einfacher schneller Bleichprozeß allgemein eingeführt werden kann, also auch von bisherigen Bleichern, sogar von jeder Hausfrau; so wird mir wohl der Herr Verfasser zugeben, daß die Anwendung

der Chlorine in solchen Händen gefährlich ist, und bis es ein solches Individuum dahin bringt, erst durch die Erfahrung belehrt zu werden, kann ein gewöhnlicher Bleicher wohl vorerst zum Bettler geworden seyn.

Meine Absicht und meine Versuche giengen also dahin, durch Vermeidung solcher künstlicher Bleichmittel, dennoch sehr schnell und einfach den Zweck zu erreichen, so daß die Anwendung Jedermann möglich wird. Was nützt es denn den entfernten Bewohnern des Königreichs, wenn z. B. ein oder einzelne Sachkenner am andern Ende desselben eine Bleichanstalt errichten, wo die Chlorine als Bleichshülfsmittel angewendet wird? Dieses verhindert geradezu die allgemeine Einführung der Leinenfabrikation im Größern; denn außer der Zeitversäumniß sind größere Kosten für den Hin- und Hertransport damit verbunden. Auch werden niemals größere Fabrik-Anstalten gedeihen, wenn nicht alle Theile der Fabrikation und Veredlung damit verbunden sind. Wenn man noch überdies beabsichtet, daß Landeigenthümer sich dazu verstehen sollen, da jetzt die Weberei ganz freigegeben ist: so darf man schon auf Mittel sinnen, alle Theile der Fabrikation so zu verbessern, daß sie schnell und ohne Gefahr für den Eigenthümer vollzogen werden können. Meine Absicht war wenigstens gut gemeint, und die auf meine Kosten selbst gemachte Erfahrung bestätigte mir die Ansicht, daß ohne Anwendung der Chlorine der Bleichprozeß dennoch schnell, und noch überdies weit sicherer vollzogen werden kann. Sachkenner mögen darüber urtheilen, sie werden mir gewiß zugeben, daß die Anwendung der Chlorine zum Bleichen der Leinenstoffe, nie allgemein gemacht werden kann, und daß sie mehr oder weniger, besonders beim Mangel hinlänglicher Erfahrung und Sachkenntniß, ein höchst wagliches Unternehmen bleibt, und daher mehr oder weniger Schaden stiften wird *).

---

*) Obgleich der Bleichprozeß durch Chlorine nicht ganz allgemein werden kann, so ist er doch unter Leitung eines Sachverständigen, dem Leinen und der Baumwolle keineswegs Gefahr bringend, und verdient wegen der schnel-

Was die zweite Bemerkung hinsichtlich der Wasserdämpfe betrifft, so würde der Herr Verfasser sie haben ersparen können, wenn er sie mit der vierten vereinigt, und auf diese sogleich Rücksicht genommen hätte. Daß derselbe der Wirkung der Wasserdämpfe im gespannten Zustande, also bei erhöhter Temperatur, alle auflösende Wirkung abspricht, wenn der Stoff vorerst mit Kali durchdrungen ist, und meine Erfahrung geradezu Lügen straft, beruht entweder auf einem absichtlichen Mißverstande, oder er hat den Sinn nicht genug aufgefaßt. Ich sagte, daß die Stoffe zuvor in Aschen- (Kali) Lauge eingeweicht, dann abtropfen gelassen, dann auf die Dampfbottiche gebracht werden müssen, und bei wohlverschlossenen Gefäßen die Wasserdämpfe darüber streichen sollen, wobei man sich von selbst durch Abzapfen der Brühe von Zeit zu Zeit von der Auflösung des harzigen Extraktiv- oder Farbstoffes (des Pflanzensaftes) durch die Wirkung des Dampfes, (versteht sich unter Mithülfe des Kali's,) durch die abscheuliche Brühe, die abgeht, überzeugen könne. Würde der Herr Verfasser diese Versuche gemacht, und die außerordentliche Wirkung durch eigene Erfahrung widerlegt gefunden haben, so würde ich mich in so ferne bescheiden, als vielleicht meine Erfahrung durch Fehler im Prozesse andere Resultate herbeigeführt haben könnte, wovon ich aber dann hätte überwiesen werden müssen; so aber behauptet er auf der einen Seite, der Dampf könne keine besondere Wirkung ausüben, und auf der andern, er sähe keinen Grund ein, warum man die Leinwand nicht geradezu in Lauge koche! Abgesehen von der Ersparniß an Lauge, und ihrer oft schädlichen Wirkung auf die Leinenstoffe, behauptet er aller Erfahrung zum Trotze geradezu, daß die Wirkung größer, und es also auch zweckmäßiger seyn müsse, wenn man sie gleich in Lauge kocht. Ja die Wirkung kann bei starker Lauge wohl größer, und zwar so groß werden, daß nach seiner Meinung alle anklebenden Theile, sammt der Faser selbst, zerstört werden können; nicht so aber, wenn die Stoffe blos in Lauge eingeweicht, und dann im Dampfe behandelt werden, wo sich nach und nach die Kalilauge durch die Wasserdämpfe auszieht, und nur ein geringer Theil zurückbleibt, der den Stoffen nicht mehr schädlich ist. Aus welchem Grunde sind denn alle größere Dampfwaschanstalten entstanden, wo der Prozeß auf dieselbe Weise vollzogen wird, wenn es unwahr wäre, daß man durch Hülfe der Wasserdämpfe schneller seinen Zweck erreicht? Hier, in der mir anvertrauten Anstalt, wird seit zwei Jahren durch die Erfahrung wochentlich bewiesen, wie ich auch in meinem Aufsatze über das Dampfwaschen sagte, daß durch diese Hülfe die Wäsche auf's schleunigste von allem Unrathe befreit wird, und also die Wirkung der Wasserdämpfe unstreitig das wichtigste Mittel dazu ist, und doch — der Herr Verfasser der Bemerkungen will es einmal so haben, — ist dies alles nur eine leere Strohdrescherei, und taugt nun einmal nichts! —

Was die dritte Bemerkung, nämlich die Entfernung der Schlichte, betrifft, so geht es mit dieser Bemerkung eben so. Ich sagte, daß die Leinwand, nachdem sie vorerst eingeweicht wurde, tüchtig gespült werden müsse, wodurch dann erst die Schlichte entfernt werden kann. Der Herr Verfasser dieser Bemerkungen behauptet aber, daß dieses nur durch erhöhte Temperatur erzielt werden könne. Es ist mir gar wohl bekannt, daß man durch einen Gährungs-Prozeß die Schlichte am leichtesten auflösen kann, allein mir ist auch wohl bekannt, daß dieses Mittel nichts weniger als allgemein anwendbar ist, weil die wenigsten Menschen Sachkenner sind, und deshalb schlug ich vor, die Leinwand zuvor einzuweichen, und dann tüchtig zu spülen, sey es nun auf einer Walke, sie sey nun eine große, oder Handwalke, oder auf welch' immer für eine Art, außer welchem Spülen die Schlichte nie, auch nicht nach des Herrn Verfassers Meinung, entfernt werden kann; sie würde nämlich dennoch, wenn auch im aufgelösten Zustande, am Stoffe hängen bleiben, und dem Bleichprozesse hinderlich seyn. Ich dachte bei meinem Aufsatze, wie bei meinen Versuchen, immer an das

---

len und günstigen Resultate vor allen andern Methoden den Vorzug.

Die Redaktion.

größere Publikum, und nicht an einzelne Sachverständige, und wählte immer jenes Mittel, welches das einfachste und sicherste ist.

Was ferner die Bemerkung über die Schmierseife betrifft, so geht es mir auch darin gerade so, wie mit den übrigen Bemerkungen des Herrn Verfassers. Der Herr Verfasser hat Oelschmierseife, sogenannte Magdeburger Seife, zu deren Bereitung, wenn ich nicht irre, der berühmte Chemiker Herr Hermbstädt Anleitung gegeben hat, im Sinne gehabt; ich aber nicht, sondern Fettschmierseife, wie auch klar aus meiner Beschreibung hervorgeht, welche letztere sehr verschieden von jener ist, und zu diesem fraglichen Zwecke und zum Waschen wollener Zeuge sehr brauchbar ist. Diese Art Seife, wie ich beschrieben habe, wird schon seit einigen Jahren in der hiesigen Anstalt angewendet, und zwar beim Waschen der Leinenwäsche sowohl, als beim Waschen und Walken wollener Zeuge, und ich kann, trotz der Bemerkung des Herrn Verfassers, und seines Urtheils darüber, solche nur, sowohl hinsichtlich ihrer Wohlfeilheit, als ihrer Brauchbarkeit, als endlich in Beziehung auf ihre leichte Bereitungsart Jedermann anempfehlen. Soll denn alle Welt blos Oelschmierseife anwenden, die viel theurer und schwieriger zu bereiten ist, und es nicht zweckmäßiger und allgemeiner brauchbar seyn, wenn sich jede deutsche Hausfrau, oder größere Bleich- rc. Anstalten sich solche Fettschmierseife selbst bereiten, und mit Vortheil benützen können?! — Schmierseife überhaupt kann man aus sehr verschiedenen Bestandtheilen, als nämlich aus vegetabilischen und thierischen Fetten verschiedener Art, verfertigen; muß es denn gerade die schwierigste und kostspielligste seyn, und soll aller Erfahrungen zum Trotze die vom thierischen Fette bereitete nichts taugen? Oder soll die aus Oelen bereitete eine Schmierseife seyn? —

Was endlich die Bemerkung über das Reinigen der Wäsche durch Hülfe der Wasserdämpfe betrifft, so kann ich nur Jedermann, und auch den Herrn Verfasser selbst einladen, sich vom Gegentheile seiner Bemerkung hier an Ort und Stelle selbst zu überzeugen. Höchst sonderbar ist die Behauptung desselben, daß nur

die obenliegende Waare den Wirkungen der Dämpfe ausgesetzt wird, durch die der Schmutz, wenn die Temperatur hoch ist, eher befestigt, als aufgelöst wird! — Das sind Paradoxa, die gewiß kein Sachverständiger behaupten wird, der mir unbekannte Herr Verfasser dieser Bemerkung möge auch noch so gelehrt seyn! — Der Herr Verfasser hatte bei dieser Gelegenheit wahrscheinlich Farbenpigmente im Sinne; allein Schmutz ist kein Farbenpigment, oder er stellt eine neue beweisende Lehrmethode über die Natur des Unraths und seiner färbenden Eigenschaften auf!

Endlich muß ich erklären, daß es mir nicht darum zu thun ist, etwas in die Welt hinauszuposaunen, was nur in meiner Meinung liegt, oder die Theorie mir verheißt, sondern daß ich nur das dem Publikum anempfehlen werde und anempfohlen habe, was ich selbst erprobte. Wir sind nur zu reich an gelehrten Anweisungen aller Art; aber sehr arm an wirklich praktischen Hülfsmitteln und Vortheilen in den Gewerben. Ich hatte die gute Absicht, auf meine Kosten erst die Erfahrung selbst zu machen, und sie dann dem Publikum mitzutheilen; thue ein jeder so, und wir werden viel Geld, Zeit und Mühe ersparen, die uns die Anweisungen vieler gelehrter und ungelehrter Schriftsteller kosten, da sie in der Regel nicht praktisch sind, sondern meistens blos andern nachgeschrieben werden, oder nur in der Theorie für richtig befunden wurden.

Meine beiden wohlgemeinten Aufsätze wurden durch die Bemerkungen des erwähnten Herrn Verfassers so dargestellt, als taugte der Inhalt wenig oder nichts, und dergleichen nimmt wackern Patrioten die Lust, Geld, Zeit und Mühe anzuwenden, und es dem allgemeinen Besten zum Opfer zu bringen. Wer tadeln will, der table nur dann, wenn er es wirklich besser erprobt hat, oder wenn in der That Schädliches oder Irriges verbreitet wird.

Zum Schlusse empfehle ich dem Herrn Verfasser, in R. O'Reilli's Schrift, „über die Kunst zu Bleichen, Grafen v. Chaptal's Bericht über ein damals (1802) neues Mittel, die Hausleinwand zu bleichen und schmutzige Wäsche zu reinigen, zu lesen,

welchen ich im Auszuge beifüge, und er wird sich daraus und aus dem fernern Inhalte dieser Schrift überzeugen, daß die von mir empfohlene, von ihm getadelte Methode in England und Frankreich schon vor vielen Jahren empfohlen, und angewendet wurde, wenn auch nicht in der von mir angewandten und gepriesenen Art. Es werden aber doch die Grundsätze dieselben, und von mir blos erprobt seyn, übrigens werden sie meinem Vaterlande, dessen Erzeugnissen, so wie dessen Einrichtungen und Gewohnheiten anpassen.

Plassenburg den 26. Januar 1826.

Stuhlmüller,
königl. Polizeikommissair und
Vorstand der hiesigen Anstalt.

(Chaptal's Bericht wird im nächsten Blatte mitgetheilt werden.)

55. Einige Bemerkungen über das Eisenhüttenwesen mit besonderer Hinsicht auf die Ergebnisse einiger, im Königl. Preuß. Regierungs-Bezirke Arnsberg erbauten, mit Cylinder-Gebläsen versehenen, Hohöfen. Vom Hofkammerrath A. W. Arndts zu Arnsberg.

(Fortsetzung.)

Diese wenigen Notizen werden nun hinreichen, auch dem völlig Unkundigen darzuthun, daß die höhere Produktion keineswegs bloß von der größern Höhe der Eisenöfen, und der hiernach berechneten Menge und Stärke des einzuführenden Windes allein, sondern auch, und vornehmlich von der besondern Mischung und dem Gehalte der Eisenerze, von der Natur der ihnen beibrechenden, nicht ganz abzuscheidenden Gang- und Berg-Arten, von der Beschaffenheit der in Anwendung kommenden Kohlen ꝛc. abhängig sey, und daß Consumtion und Produktion doch immer in einem gewissen Verhältnisse bleiben; insbesondere aber geht aus den Resultaten der unter Nr. 13, 14 und 15 genannten Hüttenwerke hervor, daß beim Verblasen reinerer, leichtflüssiger, gehaltiger, und zugleich gutartiger Eisenerze

auch selbst auf Hohöfen, die zu den sehr niedrigen gehören, und welchen überdem nach dem Zeugniß aller Eisenhüttenkundigen, hinsichtlich ihrer Construktion sowohl, als des Terrains und ihrer Stellung auf selbem noch viele Mängel ankleben, und mit sehr schwachem, obgleich mit der Höhe der Oefen in Verhältnisse stehendem Gebläse versehen sind, dennoch so große Consumtionen und Produktionen mit verhältnißmäßig sehr geringem Kohlenaufwande statt finden können, daß dagegen andere nicht unter so günstigen Umständen arbeitende, aber doch besser eingerichtete Hüttenwerke in der Vergleichung gar sehr zurückbleiben.

Mit den Fortschritten der neuern Zeit in diesem großen wissenschaftlichen Gewerbe nicht ganz unbekannt, räumen wir den, die ehemals gewöhnliche Höhe von 19 bis 22 Fuß übersteigenden Eisenöfen mit einem verstärkten, ihrer Höhe und den übrigen Dimensionen angemessenen Gebläse unter gewissen Umständen und mit gewisser Beschränkung allerdings den Vorzug ein, indem wir dafür halten, daß, obgleich die Eisenerze in einem etwas mindern, etwa nur 24 Fuß hohen Ofen eben sowohl, als in einem um mehrere Fuß höhern auf ihren Gehalt, in sofern dies überhaupt möglich ist, ausgeblasen werden können, dennoch mit dem Letzteren unter übrigens gleichen Umständen, und bei sonst sachgemäßen Einrichtungen und Manipulationen eine mehr- oder mindere Ersparung an Kohlen und Lohn in Vergleich mit dem Ausbringen erzielt, das heißt: auf dieselbe Kohlenquantität ein höherer Erzsatz angebracht, und gehörig ausgeblasen, folglich auch das Ausbringen nach Verhältniß der aufgehenden Kohlen vermehrt, und in sofern ein größeres Produkt in kürzerer Zeit geschafft wird, der Lohn vermindert werden könne, und daß selbst die Qualität des Roheisens, wenn diese sich sonst zum Kalt- oder Rothbruch neigen sollte, schon wenigstens in etwas gebessert werden dürfte, ohne eben den Schmelzgang, wie sonst wohl geschehen muß, besonders gaar zu halten. Diese Behauptung bestätigt im Allgemeinen die Erfahrung eben so sehr, als die Theorie dafür spricht; aber wir sind doch auch aus Gründen, deren ausführliche Entwicklung hier zu weit führen würde, der Meinung,

nung, daß darin, in mehr als einer Hinsicht, auch wohl zu weit gegangen werden könne, und daß die von Mehrern aufgestellte Behauptung: je höher der Eisenofen (mit angemessenem Gebläse) sey, desto vortheilhafter auch das Ausbringen wäre, nicht unbedingt als richtig anzunehmen seyn möchte *).

(Fortsetzung folgt.)

56. Beitrag zur Geschichte der Säge.

Die Verbesserung der Säge, eines der allgemeinsten und nothwendigsten Werkzeuge, wurde erst vor wenigen Jahren ein Gegenstand neuer Forschungen. Bei dem Auf- und Niedergehen unserer gewöhnlichen Schneidsäge gehet die Hälfte an Kraft und Zeit verloren, weil nach jedem Schnitte ein wirkungsloser Rückzug erforderlich ist. Bei einzelnen oder kurz andauernden Sägereien ist dieser Kraft- und Zeit-Verlust nicht sehr zu beachten, aber er ist von großer Bedeutung bei Sägemühlen, bei dem Brenn- und Betriebs-Bedarfe großer Manufakturen, bei der Bereitung der Faßtage auf den Salinen ꝛc.

Die Erfindung der Säge verliert sich in die Mythen der Vorzeit. Zufällig soll ein Kinnbackenbein einer Schlange gefunden, zum Durchschneiden eines dünnen Holzes versucht, dieser Zweck erreicht, und hiedurch der Gedanke entstanden seyn, ein ähnliches Geräthe aus Eisen zu formen.

Die Griechen versetzten den Erfinder dieses nützlichen Instrumentes (Talus oder Perdix), als einen Wohlthäter des Menschengeschlechtes, unter die Zahl ihrer Götter. In den Ruinen von Herculanum fand man ein Gemälde mit zwei Genien an einer Säge arbeitend, und hieraus ersah man ihre damalige, unserer jetzigen Rahmsäge ganz ähnliche Form.

*) M. s. A. W. Arndt's über den Gewichts-Verlust beim Roheisenschmelzen auf Hohöfen; in des Hrn. Frhrn. Carl Erenbert v. Moll neuen Jahrb. d. Berg- und Hütten-Kunde IV. Bd. 2te Liefer. S. 264 in der Note 41.

Die wichtigste Verbesserung dieses Werkzeuges war die Anwendung der Wasserkraft, welche in Deutschland eingeführt, und dann nach Frankreich und England verpflanzt wurde.

I. Die deutsche Säge.

Die ursprüngliche vor- und rückwärts zu bewegende Rahmsäge ist in Form und Gebrauch so wenig verändert worden, daß darüber kaum etwas zu sagen ist.

Schon im vierten Jahrhunderte bestand eine Sägemühle am kleinen Flusse der Roer. Ihre Anrichtung war jedoch vermuthlich sehr roh, und ihr Mechanismus bestand wohl in der Bewegung der Sägeplatte mittels der Kurbel eines Rades.

Vollständigere Sägemühlen, wahrscheinlich mit der Bewegung der Säge, auch die Entgegenführung des Holzes vereinend, bestanden 1337 in der Nähe von Augsburg, und eine solche wurde 1417 bei Erlangen, 1427 zu Breslau, und 1490 zu Erlangen errichtet.

Von hier aus verpflanzte man diese Maschine nach den Urholzwaldungen der entdeckten Insel Madeira, und 1530 nach den norwegischen Ländern. Ob jedoch alle diese Sägen dieselbe Einfachheit besaßen, wie die gegenwärtigen, mag unentschieden bleiben. Wenigstens machte ein Kärntner, Joseph Locatelli, im Jahre 1663 durch eine neuerfundene Säge Aufsehen. Seine Säge mag etwa aus mehrern zugleich wirkenden Blättern bestanden haben. Man blieb indessen seit Jahrhunderten bei der einmal angenommenen und allgemein verbreiteten Einrichtung dieser Sägen und Mühlen stehen.

In Bayern versuchte der verstorbene Hüttenfactor Fritz das Zuschneiden des Glühholzes auf dem Eisenblechwalzwerke Neu-Unterlind mittels Wasserkraft, und durch Anlegung eines beweglichen Holzbockes; in Reichenhall wurde eine einfache und sinnreiche Maschine zum Zuschneiden der einzelnen Theile der Salzverpackungsfässer angerichtet, und die von König bei Würzburg gebaute Schneidsäge zeichnet sich durch Construction und Ausführung sicher unter ähnlichen Anlagen in Deutschland aus.

Herr Mitterer (Jahrg. 1818. Nr. 38 dieser Blätter) giebt Nachricht von dem Bekanntwerden der englischen Rundsäge in Bayern, und der Werkmeister Herr Zimmermann machte damit den ersten Versuch.

Der verstorbene akademische Mechanikus Ramis stellte das Modell einer solchen Rundsäge her, und eben ein solches ist in der hiesigen allgemeinen polytechnischen Sammlung aufgestellt.

Die ungemeine Leistung der in England errichteten Zirkelsägen muß uns zur allgemeinen Nachahmung auffordern, und es wäre interessant, zu erfahren, ob außer kleinen Versuchen von Zirkelsägen an Drehbänken auch größere Proben und mit welchem Erfolge in Deutschland angestellt worden sind.

II. Die französische Säge.

Die Handsäge, deren sich die Franzosen namentlich in den Holzhütten der Porzellan-Manufakturen von Paris und Limoges bedienen, weicht von der deutschen ab. Der Holzbock ist so nieder, daß er kaum bis zum Knie des Arbeiters reicht. Der obere Arm der Rahme reicht 9" bis 12" über die Säge hervor, so daß der Arbeiter denselben mit beiden Händen fassen kann. Er drückt mit dem linken Knie das eingelegte Holzscheit fest, und zieht so, stets mit der ganzen Körperlast auf dem rechten Fuße ruhend, und mit rückwärts gedrehter Hüfte, die Säge. Diese Arbeit gehet förderlicher, aber sie ermüdet auch mehr als der Gebrauch der deutschen Holzsäge.

Ueber die Errichtung der ersten Sägemühlen in Frankreich ist nur bekannt, daß der Bischof Ely auf einer Gesandtschaftsreise nach Rom 1555 zu Lyon eine Sägemaschine sah, und hievon eine Beschreibung lieferte.

Der Maschinen-Fabrikant Cochin erhielt in neuerer Zeit ein ausschließendes Patent für ganz Frankreich, für die Herstellung der Zirkelsägen. Seine Zirkelsäge stehet in Verbindung mit einem entgegenzuschiebenden Schlitten, auf welchem die Holzblöcke eingespannt sind. Ihre Anwendung ist mehr für den feinen

Schnitt bei harten Holzsorten zu Fournirtafeln berechnet. Ihr combinirter Mechanismus macht sie zu kostbar für die gewöhnliche Anwendung. Die Art der Befestigung der Säge, und die Art der Auslösung der Maschine sind daran das Neue, welches auf Sägen für den groben Schnitt übertragen werden könnte.

III. Die englische Säge.

Für den gewöhnlichen Handgebrauch dient anstatt der Rahmsäge eine breite, frei sich schwingende Sägeplatte. Sie dient nur selten für den häuslichen Bedarf, weil die Steinkohlen das ausschließendste Feuerungsmaterial im ganzen Lande sind.

Im 17. Jahrhunderte erhielt man Kunde von den Sägemaschinen Deutschlands, aber der Pöbel widersetzte sich schon damals ihrer Einführung in England. Ein Holländer errichtete 1660 eine solche Maschine bei London, und er ward bald gezwungen, selbe gänzlich zu verlassen.

Evalyn übergab 1669 der königlichen Gesellschaft eine vollständige Beschreibung der erwähnten Säge von Locatelli. — Im Jahre 1767 wurde mit Unterstützung der Gesellschaft für Künste und Manufakturen ein zweiter Versuch gemacht, die holländische Schneidsäge einzuführen; aber der Pöbel, welcher dadurch einen Theil aus seiner Mitte brodlos zu sehen glaubte, zertrümmerte die Maschine. Noch immer geschieht in und um London der erste grobe Schnitt zum ungeheuren Bedarfe für Bauholz und Bretter, ohne Ausnahme, durch Menschenhände, und nur für den zweiten kurzen Schnitt sieht man hie und da Dampfkraft angewendet, zum Umtriebe der Sägemaschinen.

Bei den Schlittensägen behielt man das System ihres alten Mechanismus bei, verbesserte aber daran alle einzelnen Maschintheile zu weit höherer Vollkommenheit. Bei diesen Anlagen verursachte die Erfindung der Zirkelsägen eine gänzliche Umwälzung.

Der eigentliche Erfinder der Zirkelsägen ist nicht genau bekannt. Zum Ausschneiden der Zähne der Uhrräder soll sie schon Dr. Hook angewendet, und

Mr. Taylor soll selbe ebenfalls seit längerer Zeit benützt haben. Ihre Construction wurde erst von George Smart so vervollkommnet, daß selbe im Großen angewendet werden konnte. John Trott erweiterte 1805 die Anwendung dieser Maschine auf das Schneiden der Radfelgen, indem er eine gekrümmte Sägeplatte anbrachte. Im Jahre 1800 vervollkommnete und erweiterte Brunel, ein geborner Franzose, diese Maschine für die verschiedensten Zwecke des Schiffbaues in den Docks zu Portsmouth, Woolich und Chatam zu einem Grade, der sie den vollkommensten Werken der neuern Mechanik anreiht. Maudsley verbesserte noch die Spindel dieser Säge durch Vorrichtung doppelter Kegelende, und Eastmann endlich richtete statt des ausgezahnten Säge-Umkreises, Platten von acht einzelnen Zähnen vor, gab diesen aber weit größere Umtriebs-Schnelligkeit als einer Zirkelsäge. —

Chr. S.

Anmerkung. Durch die Güte des Herrn Generalbergwers- und Salinen-Administrators Ritters von Wagner ist die Redaktion im Besitze einer genauen Beschreibung der englischen Zirkelsäge, aus den Reiseberichten des verstorbenen Berginspektionskommissairs Schmitz, und selbe wird in den nächsten Blättern nachfolgen.
Die Redaktion.

57. Ueber den Gebrauch des Johannisbeerensaftes als Stellvertreter des Citronensaftes *). Von Herrn Hermbstädt in Berlin.

Der Verfasser des in dem neuen Kunst- und Gewerbe-Blatte Bd. 3. S. 27 abgedruckten Aufsatzes: „über den Saft der Johannisbeeren, einem vollkommenen Stellvertreter des Citronensaftes," hat zwar die gute Absicht, dem aus Spanien und Italien zu uns kommenden Citronensafte den aus inländischen Johannisbeeren gepreßten Saft als einen Stellvertreter an die Seite zu setzen, er scheint aber mit der Natur beider Säfte zu wenig bekannt zu seyn, als daß sich ein Erfolg von seinen gutgemeinten Vorschlägen versprechen ließe.

*) Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleißes in Preußen 1825. November- und Decemberheft S. 197.

Der Citronensaft ist eine natürliche Verbindung von Citronensäure, Aepfelsäure (in sehr geringem Maaße), Schleim und vielem Wasser; geht nicht leicht in Gährung über, und läßt sich daher lange aufbewahren. Daß der Johannisbeerensaft wirklich Citronensäure enthält, ist durch Scheele seit länger als vierzig Jahren bekannt gemacht worden, dem wir auch die Entdeckung der Eigenthümlichkeit der Citronensäure verdanken. Diese Citronensäure ist aber im Safte der Johannisbeeren, außer dem vielen Schleim, Zuckerstoff und natürlichen Ferment, mit einer weit größern Masse Aepfelsäure verbunden, als im Citronensafte. Vermöge des natürlichen Ferments ist er einer von selbst erfolgenden Veränderung unterworfen, und hält sich daher nicht lange, und kann wegen des größern Gehaltes an Aepfelsäure den Citronensaft auf keine Weise ersetzen. Weit eher würden die Säfte der Traubenkirsche (Prunus Padus), der Preißelbeeren (Vaccinium Vitis Idaea) und der Moosbeeren (Vaccinium Oxycoccos) Stellvertreter für den Citronensaft abgeben können, da diese weit reicher an Citronensäure und weit ärmer an Aepfelsäure sind.

Der Citronensaft findet jetzt in den Seiden- und Baumwollenfärbereien überhaupt weniger Anwendung, als vormals. Statt desselben hat der Berichterstatter zur Saflor- und Orleansfärberei bereits seit dem Jahre 1803 die krystallisirte und in Wasser gelöste Weinsteinsäure angewendet, welche in ihrem Verhalten sehr wenig von der reinen krystallisirten Citronensäure verschieden ist; seit jener Zeit wird auch dieselbe sehr häufig gebraucht. Ein Pfund Weinsteinsäure in zehn Pfund Wasser gelöst, giebt eine flüssige Säure, die dem Umfange nach $4\frac{1}{2}$ Quart beträgt, und viel reiner und stärker, als eben so viel des besten Citronensaftes ist. Das Quart guten Citronensaftes wird mit $7\frac{1}{2}$ Silbergroschen bezahlt. Das Pfund Weinsteinsäure kostet gegen einen Thaler, also käme das Quart von jener flüssigen Weinsteinsäure etwa 7 Silbergroschen zu stehen. Der Anbau des Johannisbeerenstrauchs im Großen ist längst eingeführt. Herr Nathusius auf Althaldensleben baut ihn Morgenweise, aber nicht um den Saft des Citronensaftes zu benutzen, sondern um ihn, in Vermischung mit andern Obstsäften, zu Wein zu verarbeiten; hierzu wird er auch anderwärts schon ziemlich reichlich benutzt.

Die Abtheilung für Physik und Chemie ist daher der Meinung, daß von den in Rede stehenden Vorschlägen zur Benutzung des Johannisbeerensaftes als Stellvertreter des Citronensaftes, da wo dieser sonst gebraucht wird, kein technischer Nutzen gezogen werden kann.

Nachricht. Die bisher erschienenen Jahrgänge der Zeitschrift des polytechnischen Vereins sind für vier Gulden für jeden Jahrgang, mit Ausnahme der Jahre 1818 und 1821, von welchen sich keine Abdrücke mehr vorfinden, zu haben. Dieses zur Nachricht auf mehrere geschehene Anfragen.
Die Redaktion.

Zwölfter Jahrgang. Nro. 11. München den 18ten März 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

58. Verhandlungen des Vereins.

Die k. Regierung des Regenkreises theilte das Gesuch eines Wollen- und Leinweber-Meisters aus Waldmünchen mit, worin derselbe um Unterstützung zur Anschaffung eines Seidenwebestuhles und zur Anschaffung der benöthigten Seide bath. Die k. Regierung stellte vorzüglich die Frage, ob es an der Zeit sey, jetzt schon ein solches Gesuch zu unterstützen? Nach vernommenem Vortrage beschloß der Zentralverwaltungs-Ausschuß in der Sitzung vom 1. März d. J. diese Frage bejahend zu beantworten, indem es für vortheilhaft erkannt wurde, daß sich geschickte Meister mit der Seidenweberei allerdings jetzt schon bekannt machen sollen, um mit dieser Verfahrungsart vertraut zu seyn, wenn einst das Vaterland in den Stand gesetzt ist, die benöthigte Seide selbst zu liefern. Es wurde also der k. Regierung erwiedert, daß der Verein mit Vergnügen jede Auskunft über den neuesten und nach den verbesserten Grundsätzen gebauten Seidenwebe-Stuhl, so wie über die Art der wohlfeilsten Beischaffung desselben ertheilen wolle, im Falle der Bittsteller der erbethenen Unterstützung überhaupt für würdig befunden würde.

59. Die englische Zirkelsäge.

Aus den Reiseberichten des k. Berginspektions-Kommissairs Schmitz vom Jahre 1824.

Jede Säge bildet ein zusammengesetztes Schneid-Werkzeug, woran jeder Zahn als ein einzelnes Schneid-Instrument zu achten ist, wirkend wie die schiefe Spitze eines sehr schmalen Stemmeisens. — Bei dem gewöhnlichen Hin- und Herdewegen einer Säge wird die Holzfaser mehr durch Einritzen (Eindringen einer Schärfe ohne Druck durch Uebergleiten) als durch Einschneiden (Eindringen einer Schärfe mit Druck in steter Richtung) getrennt. — Die Wirkung des Angriffes kann jedoch nur in einer Richtung erreicht, und — in der andern blos der Rückzug des Werkzeuges erhalten werden.

Die Zirkelsäge vermeidet nicht allein diesen Kraft- und Wirkungs-Verlust des nutzlosen Rückziehens gänzlich, sondern sie fördert auch durch weit kräftigern Schwung und viel größere Schnelle eine ungemein größere Schnittfläche. —

Sie besteht aus einer zirkularen, am Umkreise ausgezahnten Platte von Gußstahl, die mittels einer Spindel unter einer Arbeitsbank umläuft, und ungefähr mit dem dritten Theile ihrer Höhe (ihres Durchmessers) aus einem Ausschnitte hervorragt. — Das Holz wird flach auf die Bank gelegt, mit gleichförmig stetem Drucke gegen das vorstehende Segment der Säge geschoben, und durch die außerordentliche Schnelligkeit ihres Umtriebes augenblicklich zerschnitten.

So genügend diese kurze Erklärung einer Zirkelsäge für ihre allgemeine Versinnlichung scheint, so mancherlei Detail kommt für Erhaltung ihres Umtriebes und ihrer Leistung zu beachten.

Ein neues Erzeugniß und in stetem Bereiche mit der Mechanik Englands wurde jeder Theil dieses Werkzeuges überdacht und geändert und verbessert, bis seine ganze Vorrichtung eine Vollkommenheit erreichte, die es nicht mehr gestattet an größere Leistung zu denken. —

Erfahrung lehrte für das Größt-Beste des Betriebes einer Zirkelsäge für jeden Punkt ihres Umkreises: a) Eine Sägeschnelligkeit von 1200 bis 2000 Fuß in 1 Minute, und b) eine Umtriebskraft von 4 Pferdestärken erforderlich. —

Fußend auf dieses Prinzip bestehen folgende Schnittgeschwindigkeiten:

a) An der Säge von Smart, in der obern Werkstatt, bei einer 10″ Scheibe in 1 Minute 800 Umtriebe;

b) an der Säge von Barton, in der obern Werkstatt, bei einer 24″ Scheibe in 1 Minute 550 Umtriebe;

c) an der Säge von Smart, in der untern Werkstatt, bei einer 28″ Scheibe in 1 Minute 500 Umtriebe.

Daß für England und für London das Umtriebs-Maximum einer Säge für jede Minute von Werth sey, ist eben so klar, als daß bei minderm Bedarfe, selbst mit größerm Betriebs-Vortheile und größerer Säge-Erhaltung, die Leistung füglich vermindert werden könne.

Die Herstellung des Säge-Umtriebes im Werke von a und c geschieht von oben nach unten. Die Triebrolle an der Sägespindel hat 18 Zoll Durchmesser. Oben an der Werkstattdecke ist eine treibende Trommel vorgerichtet von 4 Fuß Durchmesser, und hieran eine kleinere Rolle von 1½ Fuß angeheftet, womit dann das ursprüngliche Bewegungs-Rad von 8 Fuß Durchmesser verbunden ist.

Die Mittheilung der Bewegungs-Schnelle hat im Werke von b von unten nach oben statt. — Die Triebrolle an der Sägespindel mißt 1 Fuß im Durchmesser. — Ihr Triebrad unmittelbar darunter stehend, hat 7 Fuß Durchmesser und 97 Umtriebe in einer Minute, und

die hiemit verbundene Rolle am ersten ursprünglichen Bewegungs-Rade 3½ Fuß Durchmesser.

Bei solcher Geschwindigkeit und solchem Schwunge einer Säge wird die Beschaffenheit eines jeden Theiles von bedingendem Einflusse für den Gang der ganzen Vorrichtung.

Das Haupt-Werkzeug, die Sägeplatte, erfordert vor Allem genaue Beachtung. Es bot sich die nicht gewöhnliche Gelegenheit ihre Anfertigung zu sehen, und so mag dieser Umstand eine Einschaltung hierüber entschuldigen.

Man bezieht die ungezahnten, söhlig geschliffenen Gußstahlplatten von Scheffield. Unlängst geschah noch der Ebenschliff dieser großen Zirkelflächen durch Hin- und Herziehen nach der Sehnen-Richtung ihres Zirkels. Seitdem man diese Methode dahin abgeändert hat, die roh ausgeschnittenen Platten vorher zu zentriren, und konzentrisch mit ihrer Form im Kreise abzuschleifen; seitdem erhält man ebenere Sägen von größerm Durchmesser und von minderer Werfung in harten und andaurenden Werks-Momenten.

Sind die so geschliffenen Platten für Ganzheit ihres Materials und Ründe ihrer Form genau geprüft, so kommen sie zur Zahnung. Diese wird durch einen einfachen Hand-Antwurf (fly press.) mit ungemeiner Geschwindigkeit hergestellt. Eine Säge von 20 Zoll Durchmesser erfodert kaum 20 Minuten zu ihrer völligen Auszahnung. Die Platte wird mit ihrem auszuzahnenden Umkreise gegen den Angriffspunkt der Presse zentrirt, und in dieser Lage auf einem horizontal umdrehbaren Scheibenkopfe durch Schrauben befestigt. Darnach rückt der Arbeiter in blinder Gewohnheit mit der linken Hand die Platte vor, drückt mit der Rechten den Prägstock nieder, und macht so die Zähne fertig.

Die Punzen für diese Preß-Ausschnitte haben zwei Absätze, einen untern für das Maas des breitern Zwischenraumes der äußern Zahn-Abstände, und einen obern (etwa ⅛ Zoll höher gestellt) für den Ausschnitt der innern scharfen Zahnwinkel.

Der Schraubengang an der Spindel ist zilindrisch, flach, und fällt sehr scharf nieder. Diese mit der vollständigen Maschinen-Einrichtung kostet an 200 Pf.

Nur in diesem Zustande roher Auszahnung kommen die Sägen in den Handel; und es ist Sache des

Benützers, sie nach Verschiedenheit ihrer Anwendung auf entsprechende Weise brauchbar herzustellen.

Die Fabrikpreise dieser Sägen stehen in London, wie folgt.

Zoll.	4″	4½″	5″	6″	7″	8″	9″	10″	12″	14″	16″	18″	20″	22″	24″	26″	28″	30″	32″	34″	36″.
Schilling.	4½	5	6	7	8	9½	11	13	16	20	24	30	36	42	48	56	66	76	88	104	120.

Sorte und Schnitt des Holzes bestimmt dann die Art der Zahnung. — Von ganz verschiedener Form sind die Sägezähne

a) bei hartem Holze (hard wood) und
b) bei weichem Holze (soft wood) für den Längenschnitt (ripping), und für den Querschnitt (crosscutting).

Die Sägen für hartes Holz haben feine, geradwinklichte Zähne, und ihre Platte ist dünn, damit wenig von der Holzmasse in die Späne falle. Ihre vorzüglichste und unübertreffbare Leistung besteht im Schnitte biegsamer, dünner Fournirtafeln (veneers) aus den härtesten amerikanischen Holzsorten von Mahagony, Cedern, Rosenholz u. dergl.

Der Abdruck stellt die natürliche Zahnschrift einer solchen arbeitenden Zirkelsäge von 13 Fuß Durchmesser und 40 Fuß Umfang dar. Diese größte aller bekannten Zirkelsägen ist aus 32 Ringstücken zusammengesetzt, macht 100 Umtriebe in 1 Minute, und liefert selbst von den größten Blöcken aus der Holzdicke eines jeden Zolles 7 bis 9 Fournirtafeln. Die einzelnen Ringstücke sind 15 Zoll lang, 8 Zoll breit, längst der vordern, gezahnten Breitenhälfte ganz, an der hintern Breitenhälfte dagegen mit 10 konischversenkten Schraublöchern, und auf jeden Längenzoll mit einer Schrift von 3½ Zähnen versehen. Der lauffende Fuß dieser Säge kostet in der Fabrik 10 Schill., und eine ganze Säge zwischen 20 Pf. und 22 Pf.

Alle diese Sägestücke sind auf einfache Art, sinnvoll zusammengefügt, durch Festschraubung auf die Felgen eines Eisenrades. Die eine innere Seite der Säge, worin die Schraubenköpfe versenkt sind, streift nach ihrer ganzen Breite während des Umtriebes längst der unbiegbaren Fläche des Holzblockes. Die andere äußere Seite des Sägeringes ist dagegen durch einen eisernen Radkranz, worin die Schraubengewinde gehalten werden, zum größten Theile überdeckt, und längst diesem unvermeidbaren Vorsprunge biegt der Arbeiter die abgeschnittenen Fournirtafeln von der Säge ab, so wie sie vom Blocke sich trennen.

Zur Befestigung des Holzes dient ein über dem Schlitten befestigtes Lattengitter, woran man die Blöcke anleimt.

Die Leistung dieser merkwürdigen und wenig bekannten Säge-Vorrichtung läßt sich aus der Wohlfeilheit der Sägepreise für hartes Holz von 10″ bis 36″ Zoll Schnitt-Tiefe näher beurtheilen. Auf den Erzeugnissen dieser Sägen beruhen manche Vortheile der Tischler in England, und aus diesem Gesichtspunkte sind sie beachtenswerth für die Vervollkommnung jeder National-Industrie.

Die Sägen für weiches Holz haben im Allgemeinen dicke Platten und gekrümmte Zähne. Ersparung an Holzmasse ist hiebei weniger zu beachten als schnelle Leistung.

Für den Längenschnitt (ripping) ist diese Zahn-Krümmung — ähnlich einem Habichtsschnabel — stark niedergehend, und die Zähne haben geringe Seiten-Ausladung. Der natürliche Zahn-Abdruck einer 36zölligen Säge versinnlicht das Gesagte.

Für den Querschnitt (cross cutting) ist die Zahn-Krümmung sanft gebogen, die Zähne stehen dagegen in beträchtlicher Ausladung, abwechselnd geneigt

nach der einen und der andern Seite, versinnlicht durch den natürlichen Abdruck einer 24zölligen Säge.

Bei dünnen Sägeplatten sind auch die Zähne ohne beachtbare Dicke, und geschärft der Schneide eines Messers ähnlich, im Eindringen eine enge fadenförmige Fuge aushöhlend.

Bei dicken Platten dagegen hat jeder Zahn eine namhafte Breite, geschärft einem schmalen Stemmeisen ähnlich, und im Eindringen eine weite, bandförmige Fuge hinterlassend.

Bei plötzlichem und schnell folgendem Angriffe der ganzen Zahnbreite fand man die Ueberwindung des Holz-Widerstandes zu groß, und bald den Gang der Maschine gehemmt, bald die Zähne der Säge abgesprengt. Es wurde daher der erste Betriebs-Vortheil für jede Zirkelsäge, den Angriffs-Moment der Zähne zu zerlegen, und ihre geraden Kanten-Schärfen diagonal abzufeilen. Hiedurch ragen nur Spitzen von Zahnschärfen im Schnitte hervor, lostrennend die beiden äußern Gränzflächen der Schnittfuge, während ihre innere Masse nur allmählig mit der Zahnschneide in Berührung gebracht wird. Auf der momentanen Fortschaffung des Sägemehls aus der Platte beruht ein zweiter Betriebs-Vortheil. Fallen in der Schnittfuge Späne zwischen Platte und Holz, so entsteht bei der außerordentlichen Umtriebsschnelle eine Sperrung und Erhitzung der Platte, die ihr Werfen zur Folge hat. Zur Vermeidung dieses Umstandes dient die Aushöhlung von Winkeln zwischen den Zähnen. Diese sind scharf an ihren äußern Kanten, und zugerundet an ihren innern, und so groß und so geneigt, daß sie hinreichen, beim Niedergehen der Säge alle von den Zähnen eingeschleuderten Späne aufzufangen, und beim Ausgehen der Säge rein auszuschleudern, so daß die Sägeplatte nach jedem Umlaufe immer wieder mit klarem Zahne frische Holzpunkte angreift (clear works). Ein sechszölliges Stück einer Säge, zugefeilt nach allen diesen Erfahrungs-Vortheilen, dient hiefür zum Muster.

In genauer Konzentrizität und identischer Stellung des Zahn-Umkreises liegt dann der dritte Betriebs-

Vortheil. Wagt ein Zahn vor, oder hat er eine differente Stellung, so werden die Angriffsmomente im Schnittkreise ungleich, und dadurch ebenfalls ungleiche Erhitzung und Werfung der Platte begründet.

So beruht denn alle Leistung einer Säge auf der Schnelligkeit, Schärfe und Umschnittsebene der Platte, und auf den genannten höchst einfachen Vortheilen ihrer Herrichtung und Instandhaltung, im Wirkungskreise des Werksvorstehers (foreman) liegend, und nur diesem anvertraut.

Die Herrichtung einer Zirkelsäge geschieht: a) durch Einspannung in einen Schraubstock; darnach b) durch Aushöhlung der Zahnwinkel mittels Rundfeilen, round files, (wovon 12 angeschafft,) darnach c) durch Abnehmung und Schärfung der Kanten mittelst flacher Feilen, topping files, (wovon 6 angeschafft,) darnach d) durch genaue Herstellung der Zahnform nach einer Lehre (wozu das obige ausgefeilte Sägestück zum Muster), und darnach endlich e) durch gehörige Ausladung der Zähne (wofür der Schlüssel angeschafft). Neue oder frisch geschärfte Platten haben eine solche stechende Schärfe, daß die Hand Schnittstiche erhält, die es auch mit noch so großer Behutsamkeit wagt, längst ihre Zahnneigung aufzufahren.

Die genaue Einhaltung einer Umflugsebene der Säge bildet unter den Bedingungen, wovon das Gelingen eines Werkes abhängt, den zweiten Haupttheil. Diese beruht:

a) auf der Befestigung der Platte an der Spindel, und

b) auf der Unverrückbarkeit der Spindel selbst.

Die Zirkelsäge wird an die Spindel zwischen zwei Metallscheiben (flanges) festgeschraubt, und hiedurch um ⅕ oder ⅓ ihres Durchmessers überdeckt. Eine hievon bildet einen aufspringenden und unverrückbaren Theil der Spindel selbst. Die andere ist bewegbar, und mittels einer Zirkelöffnung in ihrer Mitte, auf und an die Spindel zu schieben. An der innern Fläche der festen Scheibe ragen unfern der Spindelmitte drei Zapfen gerade so weit hervor, als die Metalldicke der

Sägeplatte beträgt; an dieser sind in entsprechender Lage drei kleine Löcher angebracht. Die Säge braucht daher nur mit einer Seite an die unbewegbare Haltscheibe dicht angelegt, an der andern mit der bewegbaren Haltscheibe überlegt, und diese durch Zuziehung einer Schraubenmutter befestigt zu werden, um an der Spindel die unverrückbarste Lage zu erhalten.

Auch die Schwierigkeit, der Spindel eine unverrückbare Lage zu geben, beseitigte man gänzlich, ungeachtet es die große Geschwindigkeit unthunlich macht, ein anderes Metall als Stahl auf Stahl in Lauf zu bringen. Die gewöhnliche Haltungsart der Spindel, durch Anzwengung konischer Spitzen gegen beide Enden wurde hier unanwendbar, weil bei solcher Umtriebsschnelle hierin kein Oel zu halten, und dadurch zu große untriebbare Friktion, Ausdehnung und Erhitzung an den Auflagerungspunkten entstand.

Man machte deshalb eine Spindel mit kegelförmigen Enden, und umgab die beiderseits von innen nach außen aufsteigenden Spindelkegel noch mit einem äußern Kegelringe. Tröpfelt nun Oel auf das schmale innere Ende dieser Doppelkegel, so kömmt es durch die Zentrifugalkraft der Spindel an ihren Auflagspunkten in ein stetes Aufsteigen längst der Kegelfläche, und so in eine stete Berührung mit allen Punkten der Friktion.

Jede Ausdehnung der Spindel hat durch ihre aufsteigend auslaufenden Kegel-Enden ganz freien Spielraum; durch die umgekehrt einander entgegengesetzten Kegel an beiden Enden bleibt die Spindel stets in unverrückbarer Lage zwischen ihren Backen eingeklemmt, und zeigt sich ein Spindel-Ende ausgelaufen, so bedarf es nur der Auswechslung des Kegelringes und nicht der ganzen Spindel, um diesen Nachtheil zu beseitigen.

Diese einfache, sinnvolle und durch Erfahrung bewährte Verrichtung scheint für Schleifereien, Drehereien und Mühlen jeder Art, eine allgemeine wesentliche Verbesserung ihrer Wellen und Spindeln zu biethen.

Alle übrigen Theile der Werkbank, ihre feste Stellung, ihre Säge-Umfassung aus Eisen, sind so einfach und von so sekundärem Einflusse auf den Gang

und die Leistung der Säge, daß eine versinnlichende Zeichnung für ihre Beschreibung hinreicht.

Durch zwei Rollen aus Gußeisen mit Messingfutter an ihrer Axe, wird die Säge momentan in Umtrieb und in Stillstand gebracht.

Für die Bestimmung des Schnittes dient ein parallel bewegbares Maas (ruler); zur Verminderung eines schleifenden Umtriebes der Räder und Rollen, sind 6zöllige, fester und looser spannbare Riemen angebracht, mit der Vorrichtung einer Druckrolle.

Nur ein Mann ist beim Betriebe einer Zirkelsäge erforderlich. Er setzt die Säge allmählig in Bewegung, und läßt während diesen Momenten mittels eines Pinsels Oel in die Zähne in hinreichender Menge einlaufen. Ein Ende des Scheites oder Brettes wird dann fest gegen das Maas und die Fläche des Scheites auf die Bank gelegt, und stoßweise unter stetem Drucke (steady tight) und mit einem solchen (durch Gefühl zu ermittlendem) Bewegungsmomente der Säge entgegengeschoben, als diese nur mit momentanem Schnitte zu fördern vermag.

Wenn auch eine Zirkelsäge mit guter Schärfe und guter Spindel in Berührung mit Astknoten Feuerbüschel aus ihrer Schnittfuge aussprüht, so kann sie zwar einen halben Tag im Schnitte stehen, ohne durch Ueberhitzung unbrauchbar zu werden; dennoch ist es gewöhnlich und vorsichtig, zwei Scheiben in abwechselnden Umtrieb zu setzen, und ständlich mit beiden zu wechseln. Eine Maasregel der Vorsicht, die bei geringerem Holzbedarfe unnöthig wäre, da in einer Stunde weit mehr Holz zersägt, als in einer nachfolgenden zerspalten werden kann.

Als mittlere Leistung, einschließlich des Zeit-Aufwandes für Vor- und Weg-Richtung des Holzes, rechnet man im Durchschnitte für jede Minute eine Schnittfläche von 4 Quadratfuß.

Ein vollständiges Verzeichniß enthält über die Preise, Bauholz im zweiten Schnitte in Tafelbretter (deals), Falzbretter (planks), Riegel (batts) und Balken (timber) zu theilen, nähere Nachweisung.

Eine gelungene Vorrichtung, betrieben mit einem Arbeiter und höchstens einem Zuteäger, wiegt die Leistung einer Holzhütte mit 6 Aebeitern völlig auf, und macht diese für andere Zwecke verwendbar.

Die erwähnte Zustellung der Sägebank dient für den rohen Holzschnitt. Duech sehr geringe Umänderung des Maaßes und der Anlage auf der Bank oder duech Neigung der Säge, verrichtet letztere mit derselben Wunderschnelle auch jeden geraden oder schiefen Bretterschnitt; der eine anwendbar zu Kisten, wie der andere zu Dauben für Salzfässer.

(Fortsetzung und Zeichnung folgen.)

60. Bericht über ein neues Mittel die Hausleinwand zu bleichen, von Br. Chaptal, in dem National-Institut vorgelesen den 21. Wiesenmonat 9. *).

Vor 20 Monaten habe ich dem Institut ein eben so einfaches, als ökonomisches Veefahren mitgetheilt, vermittelst dessen man die baumwollenen Tücher in sehr kurzer Zeit weiß bleichen kann. Dieses Veefahren wurde sogleich durch die Journale bekannt gemacht, und die Engländer haben es so vortheilhaft zu benutzen gewußt, daß es in kurzer Zeit in den schönen irländischen Leinwandfariken angewandt und vervollkommnet wurde.

Der glückliche Erfolg dieses, bei einer in jedem Zweige von Industrie wetteifernden Nation eingeführten Veefahrens machte die Eigenliebe und das Interesse einiger französischen Fabrikanten rege.

*) Als Nachtrag zu des Herrn Stuhlmüller Gegenbemerkungen im vorigen Blatte. Auszug aus dem Werke: „M. O'Reitti, Kunst zu bleichen, und B. Chaptal's Verfahrungsart mit Dampf die Hausleinwand zu bleichen, nebst Anzeige des gegenwärtigen Zustandes der Bleichkunst in England. Aus dem Französischen übersetzt, und mit Anmerkungen versehen von F. W. Fries, Ehrenmitglied der physikalischen Gesellschaft in Zürich. Bern und Zürich, bei Heinrich Geßner 1802."

Dr. Bawens, Eigenthümer der schönen Fabrik von Maschinen-Gaen und Tüchern, bei der Barrière des Bonshommes, erkundigte sich bei mir über die beste Ausführung dieses Verfahrens. Ich gab ihm das Maas der Geräthschaften, und die Aufsicht über die Verfertigung derselben wurde dem Dr. Bourlier, geschicktem Chemiker und Besitzer der Salmiakfabrike bei Gros-Cailloux, anvertraut. Der erste in Bawen's Fabrike angestellte Versuch wurde mit ohngefähr 2000 Metern Baumwollentuch voegenommen. Dee Erfolg fiel in jeder Rücksicht so vortheilhaft aus, daß die Dr. Bawen's und Bourlier dadurch bewogen wueden, sogleich gemeinsam ähnliche Anstalten an mehreren Orten der Republik zu errichten. Wirklich befindet sich Dr. Bourlier in den Niederlanden, wo er dergleichen Bleich-Anstalten in solcher Menge einrichtete, daß ein großer Theil der daselbst fabricirten flächsenen Tücher nach dieser Art gebleicht werden können ꝛc.

»Ohne mich über die Vortheile einzulassen, welche der Handel aus diesem Verfahren ziehen wird, bemerke ich nur, daß nach den ersten Versuchen zu urtheilen, welche immer die kostspieligsten sind, die Unkosten dieser Art zu bleichen, nicht halb so hoch, als die der gewöhnlichen zu stehen kommen.«

»Ich hegte nicht den mindesten Zweifel, daß die Hausleinwand nicht eben so vortheilhaft nach diesem Verfahren gebleicht oder weiß gewaschen werden könnte; allein ich mußte meine Ideen duech die Erfahrung bewähren, und ersuchte demnach Dr. Bawen's mir seine Geräthschaft zu leihen, um einen Versuch ins Große darüber anzustellen.«

»Dem zufolge wurden den 27. Regenmonat im 9ten Jahr, 200 Paar der schmutzigsten Betttücher aus dem Hospital hôtel-dieu in Paris nach des Dr. Bawen's Fabeike gebracht, mit welchen die drei folgenden Versuche angestellt wurden.«

Erster Versuch.

»Man weichte 130 Tücher in eine kaustisch-alkalische Lauge, die $\frac{1}{200}$ Soda enthielt, und setzte sie

während 6 Stunden dem Dampfe (Wasserdampfe) in der Geräthschaft aus; worauf man sie von neuem einweichte, und nochmals 6 Stunden lang in der Dampf-Geräthschaft ließ.«

»Auf die nämliche Weise verfuhr man zum drittenmale, und ließ sie nachher sorgfältig auswaschen. Man bemerkte nicht den mindesten Flecken von Wein, Fett, Blut, oder anderm Unrath daran, und man brauchte nur ½ Pfund Seife, um diese Tücher auszuwaschen. Alle Anwesende waren darüber einstimmig, daß nach dem gewöhnlichen Verfahren die Tücher nicht so weiß gewaschen werden, und einen mehr auffallenden Laugengeruch annehmen. Uebrigens ward ihre Haltbarkeit im mindesten nicht beschädigt.«

Zweiter Versuch.

»Die alkalische Lauge enthielt abermal nur $\frac{1}{100}$ Soda, allein man löste noch 5 Pfund Seife darin auf; die Tücher wurden auf die nämliche Art behandelt, der Erfolg schien vortheilhafter, und die Tücher waren eher ausgewaschen.«

Dritter Versuch.

»Zu der von dem zweiten Versuche übrigen Brühe goß man eine hinreichende Menge frischer Lauge; 140 Tücher wurden wie die vorigen behandelt, und man erhielt das nämliche Resultat. Zugleich ist zu bemerken, daß das Wasser der Seine, wo die Tücher ausgespült wurden, damals sehr trübe war.«

»Diese Versuche bieten, wie mich dünkt, verschiedene, der Aufmerksamkeit des Instituts nicht unwürdige Resultate dar.«

Erstens ergiebt sich bei diesem Verfahren eine beträchtliche Ersparniß. Die Unkosten der durch die drei verschiedenen Arbeiten weißgewaschenen 200 Paar Tücher stehen, nach dem von dem Dr. Bawen's eingegebenen specificirten Conto, bei Vergleichung mit den Kosten des in den Hospitälern gewöhnlichen Bauchens und Waschens in dem Verhältniß von 7 zu 10, und diese Kosten würden bei einer hiezu be-

sonders eingerichteten Anstalt wenigstens noch um einen Drittheil geringer ausfallen.

Zweitens braucht es zur Verrichtung dieser Arbeit höchstens zwei Tage, welches ein unschätzbarer Zeitgewinn ist.

Drittens wird die Leinwand weder verdorben noch zerrissen, indem sie nur einmal durch die Hände geht, und nicht geklopft werden muß.

Viertens durchdringt die alkalische Flüssigkeit vermöge der in der Geräthschaft angebrachten äußerst starken Hitze das Gewebe der Tücher so sehr, daß sie auf jeden darin steckenden Unrath kräftigst wirket, wodurch dieser zerstört, von Grund aus verändert, oder nothwendiger Weise mit der Lauge vereinigt wird. Diese Wirkung werden hauptsächlich die Aerzte zu schätzen wissen, denen es bekannt ist, wie leicht die Keime verschiedener Krankheiten in den Hospitälern sich fortpflanzen und erhalten, und wie unzulänglich die meisten bisher in den Hospitälern üblichen Verfahren des Reinwaschens sind, um sie gänzlich auszurotten ꝛc.«

51. Einige Bemerkungen über das Eisenhüttenwesen mit besonderer Hinsicht auf die Ergebnisse einiger, im Königl. Preuß. Regierungs-Bezirke Arnsberg erbauten, mit Cylinder-Gebläsen versehenen, Hohöfen. Vom Hofkammerrath A. W. Arndts zu Arnsberg.

(Fortsetzung.)

Ueberhaupt glauben wir, daß, so wenig auch der Vortheil eines, im gewissen Maaße höhern Ofens beim Verblasen der Eisenerze in Abrede gestellt werden könne, dennoch bei der Ausführung eines solchen Bauvorhabens mancherlei Rücksichten zu beachten seyen. Wenn von Erbauung eines Hohofens die Rede ist an Orten, wo bisher noch keiner existirte, seye es nun, daß ein

sich daselbst erst erhobener Eisensteinbergbau dazu die Veranlassung giebt, oder daß eine Gewerkschaft wegen veränderten, gar zu ungünstig gewordenen Lokalverhältnissen durchaus genöthigt würde, den Gebrauch eines an sich noch gut beschaffenen Hüttenwerks aufzugeben, und eine andere Stelle dafür zu wählen, — oder falls dies auch nicht seye, der baulose Zustand eines alten Werks die Errichtung eines neuen schlechterdings erforderlich machte; so dürfte es wohl unbedenklich anzurathen seyn, auch selbst für Spatheisensteine, bei welchen sonst eine mindere Höhe des Ofens zum gehörigen Ausblasen wohl noch am ehesten zureichend seyn dürfte, wegen der vorgeblichen Vortheile einen Hohofen von der, im Eingange dieses Aufsatzes erwähnten Höhe zu erbauen, und mit zureichendem Gebläse, gleichviel, ob solches in einem Kasten= oder Cylinder=Gebläse ꝛc. bestehen mag, wenn es nur einen steten Windstrom giebt, zu versehen. Anders stellt sich aber freilich die Frage, was räthlich seyn möge, wenn an sich noch brauchbare Hüttenwerke vorhanden sind, und keine besondern Lokalverhältnisse vorliegen, welche die Vertauschung der alten mit neuen gebieten. Alsdann sind mancherlei Umstände zu berücksichtigen, zumal wenn die neue Anlage durch ihre Consumtion wohl gar zwei oder drei ältere Hüttenwerke unnöthig macht *). Namentlich ist die damit verknüpfte Vernichtung des in den alten schon steckenden, und die Verwendung des erforderlichen neuen Kapitals in Anschlag zu bringen, und eine wohlgeprüfte Berechnung vorangehen zu lassen: ob der zu erzielende Vortheil die Zinsen jener Kapitalien nicht allein erreiche,

*) Durch den bei Olsberg stattgehabten neuen Hütten- und Hohofenbau gingen zwei andere Hüttenwerke ein, auf deren Einem erst vor wenigen Jahren der Hohofen neu aufgeführt worden war, und die Eisenstein=Consumtion wurde durch jenen dergestalt vermehrt, daß fast noch ein drittes, den ältern gleiches Hüttenwerk mit dem Erz=Erforderniß des neuen Hohofens hätte versehen werden können, welches sich übrigens aber auch auf dem mächtigen und reichen Roth=Eisensteinlager des Briloner Eisenberges ꝛc. gar leicht und auf eine geraume Zeit gewinnen läßt; ein Umstand, der in Ansehung der Kohlen wohl weit weniger günstig genannt werden dürfte.

sondern auch, was doch immer der Hauptzweck ist, in einiger Bedeutung überschreite. Auch ist dabei, wenn die Absicht dahin gehen sollte, die Produktion sehr bedeutend, und gar um das Doppelte, Dreifache und darüber zu erhöhen, noch der Umstand in's Auge zu fassen: ob man, woran überhaupt jedem Fabrikanten sehr viel gelegen seyn muß, auch Herr der in so größerer Masse erforderlichen Hüttenmaterialien, der Eisenerze und Kohlen sey. Denn sollte man dies nicht, sondern nur ein um's andere, oder gar um's dritte Jahr im Stande seyn, dieselben für eine Hüttenreise von einiger Dauer zu beschaffen; so kommen auch doppelte oder dreifache Kapitalzinsen in Anschlag; sollte aber jedes Jahr eine solche von nur wenigen Wochen gehalten werden, so fallen derselben die, mit einem derartigen Hohofen verknüpften, verhältnißmäßig höhern Vorbereitungskosten zum Anblasen etwas zu schwer, und kann dadurch wieder ein Theil des berechneten Vortheils absorbirt werden. Zwar kann nicht selten durch Verbindung zweier oder mehrerer Gewerken hinsichtlich des Eisenerz-Erfordernisses diesem Uebel abgeholfen, und sonst auch die Ausführung des ganzen Baues erleichtert werden, auch außerdem durch Einigung sonst verschiedener Interessen wohl ein minderer Preis der Kohlen, wenn diese anders nur im vergrößerten Bedürfnisse nachhaltig zu beschaffen sind, zu bewirken seyen, den sonst die Konkurrenz in der Höhe hielt; allein solche gewerkschaftliche Verbindungen haben auch oft in mehrern andern Hinsichten Unannehmlichkeiten und Mißverständnisse, und dann selbst Nachtheile im Gefolge.

(Fortsetzung folgt.)

62. Kunstausstellung in München.

Die königl. Akademie der bildenden Künste zu München hat wieder eine Kunstausstellung für den Monat October des laufenden Jahres angekündigt. Diese Ausstellung wird auch diesesmal wieder alle Fächer der bildenden Kunst umfassen. Die Künstler des In= und Auslandes sind daher durch eine Bekanntmachung eingeladen worden, ihre Werke längstens bis zum 12. Sept. d. J. einzusenden.

Zwölfter Jahrgang. Nro. 12. München den 25sten März 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

63. Verhandlungen des Vereins.

Der Zentral-Verwaltungs-Ausschuß des polytechnischen Vereins für Bayern hat die von dem Herrn Johann Jakob Rehbach eingeschickten zwanzig Sorten Probestifte aus seiner Bleistiftfabrik in Regensburg durch die Mitglieder des Ausschusses: den königl. Oberst-Bergrath und Akademiker, Herrn Ritter Joseph von Baader, und den königl. Baurath, Herrn Dr. Vorherr prüfen lassen, und stellt hiemit, zufolge eines von diesen beiden Sachverständigen erstatteten Berichtes, dem benannten Herrn J. J. Rehbach das Zeugniß aus, daß diese Stifte überhaupt, bei einem mäßigen Preise, von sehr guter Qualität, besonders aber die feinern Sorten Nr. 1, 2, 3, 4 und 6, mit der Bezeichnung: Regensburg, so vortreflich sind, daß sie die so beliebten Wienerstifte übertreffen, und den sehr kostbaren ächten englischen Bleistiften ziemlich nahe kommen.

Der Zentral-Verwaltungs-Ausschuß hält es für seine Pflicht, das Verdienst, welches Hr. Rehbach durch Verbesserung und Vervollkommnung eines nicht unbedeutenden Gewerbs- und Industrie-Zweiges um unser Vaterland sich erworben hat, öffentlich anzuerkennen, dessen Bleistifte allgemein zu empfehlen, und den Wunsch auszudrücken, daß zur Ersparung bedeutender Summen, welche für diesen Artikel jährlich in's Ausland gehen, die Bleistifte des Herrn J. J. Rehbach in allen königl. Büreaus und Kanzleien eingeführt werden möchten.

64. Die englische Zirkelsäge.

Aus den Reiseberichten des k. Berginspektions-Kommissairs Schmitz vom Jahre 1824.

(Schluß.)

Zur Verdeutlichung des gelieferten Auszuges mögen hier einige Zeichnungen auf der beiliegenden Taf. II. dienen. Fig. 1. ist ein Bild der französischen Handsäge, und Fig. 2. ein solches der englischen. (Vergl. Nr. 10. dieser Blätter S. 150.) Die nachfolgenden Zeichnungen von Zahnschriften verschiedener englischen Zirkelsägen sind Abdrücke von natürlichen Sägeblättern, wie selbe in der Fabrik von W. Carr verkauft werden. Fig. 3. ist ein Segment einer Zirkelsäge (Cross-cutting-saw) von 24″ engl. Durchmesser für den Querschnitt bei weichem Holze.

Die Sägescheibe (Ripping-saw) Fig. 4. mit 36″ engl. Durchmesser dient für den Längenschnitt bei weichem Holze.

Von den Sägescheiben Fig. 5. mit 13″ bayer. Durchmesser, Fig. 6. mit 31″ bayer. Durchmesser, Fig. 7. mit 31″ bayer. Durchmesser, Fig. 8. mit 27″ bayer. Durchmesser, und Fig. 9. mit 25″ bayer. Durchmesser, welche alle vorzüglich für den Querschnitt bei weichem Holze geeignet sind, liegen die natürlichen Muster vor. Von diesen kostete namentlich die Säge Nr. 8. in

London 3 Pf. 12 Schill. Fabrikpreis und 5 Pf. 12 Schill. Ladenpreis.

Fig. 10. ist der Ausdruck einer Säge (Hardwood-saw) von 13' Durchmesser, aus 32 Ringstücken zusammengesetzt, welche in 1 Minute 100 Umtriebe macht, und zum Schneiden der Fournirtafeln aus hartem Holze dient.

Fig. 11. 12. und 13. sind: der Sägeschlüssel zum Schränken der Zähne, und die Feilen zum Zurichten der Höhlungen und der kantigen Schärfen, im Drittel der natürlichen Größe. Fig. 14. giebt ein Bild des einfachen Holzgerüstes, in welchem die Zirkelsäge befestiget wird.

Die Leistung der englischen Zirkelsäge ist nach dem Zeugnisse des Berichterstatters wirklich überraschend, indem er das Durchschneiden des dicksten Balkens ganz mit der Leichtigkeit und Geschwindigkeit vergleicht, mit welcher man mittels des Tischmessers ein Stück Brod abschneidet. Smart's Sägemühle in Waterloo-road giebt ein Beispiel von großer Leistung für diesen Betriebszweig. Eine Dampfmaschine von 8 Pferdestärken treibt 1 Sägeschlitten und 4 Zirkelsägen. Durch die mittlere Sägescheibe von 32" Durchmesser werden Balken von 8 Zoll im Gevierte und von 10 Fuß Länge in weniger als einer Minute durchgeschnitten! Diese Säge hat keinen entgegengezogenen Schlitten, wie die französische Zirkelsäge, sondern sie bestehet, wie bereits gesagt, blos aus einer Bank mit Eisenblech überzogen, aus einem Regulirungsholze für die Weite des Schnittes, und aus einem Umtriebs- und Auslösungs-Rade. In Frankreich fand die Zirkelsäge sogleich Nachahmung. Der Maschinenfabrikant Cochin in Paris vollendete 1825 eine Zirkelsäge, deren Sägeplatte auf 210 Fr. und deren Gestell auf 1400 Fr. zu stehen kam. Er gab deren Leistung für das Schneiden des gewöhnlichen Brennholzes für höher als die von 8 Arbeitern mit der gewöhnlichen Holzsäge an.

Sollte die Einführung der Zirkelsägen in Bayern nicht [illegible] lohnendes Unternehmen seyn, und sollte es

an Fabrikherren und an Schneidsägebesitzern mangeln, die sich hervorthäten, eine Maschine aufzustellen, deren Anlage kein so großes Kapital in Anspruch nimmt, und deren Leistung durch faktische Beispiele erwiesen ist? Man gedenkt mit dem Schneiden des Brennholzes mittels der Zirkelsägen einen Versuch im Großen zu Nymphenburg bei der königl. Porzellain-Manufaktur zu machen, und es wäre zu wünschen, daß sich unter den Sägemühlbesitzern von München einer hervorthun möchte, auch den Längenschnitt zu Brettern zu versuchen. Ein Beispiel der Ausführung vor unsern Augen würde sogleich Nachahmer finden.

Zu diesem Ende ladet der Zentral-Verwaltungs-Ausschuß diejenigen ein, welche Lust haben, sowohl die Verfertigung der gezahnten Sägescheiben, als auch deren Anwendung zu versuchen, in dessen Lokale Einsicht zu nehmen von mehreren englischen Zirkelsägen, von denen eine ganz zugerichtet ist, um sogleich gebraucht werden zu können, und zu deren Zurichtung die Werkzeuge ebenfalls vorliegen. Es sind zugleich einige Exemplare der Nr. 10. 11. und 12. dieser Zeitschrift zu Jedermanns Gebrauche im Vereinslokale deponirt.

Der erste Schritt zur Einführung dieser Maschine wäre natürlich die Anfertigung der Sägescheiben. Unsere bisherigen Sägeblätter kommen fast ausschließlich aus Steiermark, wo man sich des gefrischten Stahls hiezu bedient, und es wäre also der erste Versuch zu machen, ob nicht die bessere Sorte des steirischen Stahls hiezu eben so dienlich wäre, als der gegerbte englische Gußstahl, der eigentlich die Vorzüge des Cementstahles mit jenen des gefrischten Stahles vereinigt. Der Erfolg dieser Probe würde sodann auf den fernern Versuch führen, den Frischstahl der Lindauer'schen Fabrik dahier (bisher der einzigen in Bayern) hiezu zu versuchen, deren schon mehrmals in diesen Blättern Erwähnung geschehen ist (Jahrg. 1817. S. 227 und 1822 S. 377).

Wenn übrigens nachahmenswerthe Maschinen des Auslandes beschrieben, so sollen auch die eigenen Fortschritte bekannt werden, um das Bedürfniß einer Neuerung näher beurtheilen zu können.

Dem Vernehmen nach bedienen sich die Holzarbeiter im bayerischen Oberlande, namentlich in der Gegend von Tegernsee, zu ihren Holzarbeiten der gewöhnlichen Handsägen mit Stockzähnen; aber die Sägezähne stehen nicht in gerader Linie, sondern das Sägeblatt ist kurvenförmig gebogen, so daß die Säge bei jedem Schnitte eine kreisförmige Bewegung macht. Da diese Säge gleichsam einen Uebergang zur Zirkelsäge macht; so wäre es sehr interessant, ihre Leistung gegen die gewöhnliche nicht gebogene Säge zu erfahren. Dem Vernehmen nach soll die erstere Art viel mehr wirken. — Mittheilungen hierüber, so wie über manche andere Verbesserung und nützliche Anwendung der Säge in Bayern, z. B. der Sägemaschine, um Pfähle unter dem Wasser abzuschneiden, eine Beschreibung der vervollkommneten Schneidsäge des Herrn König bei Würzburg, und jener von Reichenhall ꝛc. wären gewiß sehr schätzbare Beiträge zu dem zur Sprache gebrachten Gegenstande.

65. Einige Bemerkungen über das Eisenhüttenwesen mit besonderer Hinsicht auf die Ergebnisse einiger, im Königl. Preuß. Regierungs-Bezirke Arnsberg erbauten, mit Cylinder-Gebläsen versehenen, Hohöfen. Vom Hofkammerrath A. W. Arndts zu Arnsberg.

(Fortsetzung.)

Uebrigens verdient hier auch noch die, von mehrern ausgezeichneten und gelehrten Eisenhüttenkundigen, welche lange Jahre großen Werken vorgestanden, aufgestellte Behauptung angeführt zu werden, daß die gar zu hohen, mehrere 30 bis 50 Fuß Höhe erreichenden Eisenöfen, in der Regel wenigstens, schon wieder mehr Kohlen im Verhältnisse gegen die Roheisen-Produktion konsumiren, als die nur bis zu 30 oder einige 30 Fuß gehenden, wie schon aus den in der zuvor gegebenen Uebersicht angeführten Werken Nr. 1. 2. 3. und 4, die doch sehr reiche Erze verblasen, hervorzugehen scheint; ferner daß das auf jenen mit sehr starkem Gebläse versehenen Hohöfen, durch einen zu sehr beschleunigten Schmelzprozeß erzeugte Roheisen gemeiniglich in der Lieferung auf dem Frischherde um ein nicht unbedeutendes zurückbleibe, so daß nach der Versicherung des lange auf russischen Kronwerken in Diensten gestandenen Hrn. Hofraths Hermann das Roheisen von diesen sehr hohen Oefen wohl nur selten weniger als ⅓ Abgang erleidet, wo doch bekanntlich das von niedrigern Oefen erfallene Roheisen in der Regel nur ¼, und sehr oft noch weniger, selbst zuweilen nur ⅕ im Frischfeuer verliert *).

*) In Rußland und England, wo reiche Große im Besitze fast unerschöpflicher Eisenerz-Lagerstätten, Waldungen und Steinkohlenflötze sind, ist man in den Hohofen-Anlagen wohl am weitesten gegangen, und es mag insbesondere in Rußland der Umstand, daß die Erwirkung einer zweiten oder dritten Hohofen-Konzession mit einigen Schwierigkeiten verknüpft seyn soll, übrigens aber mit der Erhöhung und größern Produktion derselben die jährliche Abgabe nicht höher gegriffen wird, die Hauptveranlassung zu diesem Fortschreiten mit gewesen seyn. Ungeachtet der vorgedachten, hier durch ein Zuviel etwa erwachsenden Nachtheile hielt man es, um jene unermeßlichen Fonds für die Gegenwart nicht größerntheils unbearbeitet und unbenutzt liegen zu lassen, nicht mit Unrecht für besser, sie auf solche Weise möglichst zu Gelde zu machen, und man konnte auch jene weniger bedeutenden Nachtheile um so mehr unbeachtet lassen, wenn der Hohofen-Betrieb vorzüglich auf Anfertigung von allerlei Gußwaren gerichtet wurde. So entstanden Hohöfen von mehrern 40 bis 50 Fuß Höhe; man versah sie in ihrem Gebläse mit der nöthigen Anzahl Cylinder, oder den diesen ähnlichen Blasmaschinen, und setzte erforderlichen Falls zum Behuf derselben Dampfmaschinen in Bewegung, um Produktionen zu bewirken, welche Erstaunen erregen, und die nach Umständen per Tag an 150, 2, 3, 4 bis 450 Zentner und darüber betragen. Der in vorstehender Uebersicht genannte Newjansker Hohofen erzeugte in dem angegebenen Zeitraum durchschnittlich per Tag nicht unter 404 Wiener Zentner à 100 Pfund, in einzelnen Tagen bis zu 450 Zentner und darüber. Dem äußern Vernehmen nach — denn leider sind die an den Tag gelegten Wünsche, eine nähere zuverlässige Auskunft über

Wir beschließen diese allgemeinen Betrachtungen mit der gewiß nicht unrichtigen Bemerkung, daß, falls es einer Gewerkschaft nicht gerathen schien, ihre alten mit neuen, ein ungleich höheres, vielleicht nicht nachhaltig aufzubringendes, Materialerforderniß erheischenden Hohofen-Anlagen zu vertauschen; oder wenn die Ausführung derselben sonst außerhalb ihrer Vermögenskräfte liegen sollte: sie dennoch nicht selten, und ohne sonderlich große Kosten durch eine Erhöhung der alten Hohöfen, und Hinwegräumung der sie zu nahe einschließenden Ufer der Bergabhänge, in welche sie zur Ersparung längerer Gichtbrücken, und zum bequemern Auflaufen gemeiniglich zu tief eingebaut wurden, durch Trockenlegung des sie umgebenden Terrains, und selbst durch einen vorsichtigern, die Feuchtigkeit besser ableitenden Herdbau ꝛc., welches alles die Beschaffenheit der alten Hüttenwerke, und das Lokal doch manchmal zulassen, durch allenfallsige Anlegung eines verhältnißmäßigen stärkern Gebläses, durch eine zweckmäßigere Zustellung der Hohöfen, durch sorgfältigere Aufbereitung und passendere Gattirung (Mellerung) der in ihren Basen verschiedenen Eisenerze, so wie durch eine darauf sich gründende Beschickung derselben mit den angemessenen Zuschlägen, deren Natur und Menge, Theorie und Praxis an die Hand geben müssen ꝛc., sehr bedeutende Vortheile sowohl in Ansehung der täglichen Quantität als Qualität des Roheisens erringen können. — Wir wissen sehr bestimmt, daß der in der Uebersicht vorkommende Endorfer Hohofen, der vor und nach von 19 bis auf 26 Fuß erhöhet wurde, und früherhin mit weit bessern Erzen gieng, als jetzt, auf obige Weise mit

---

frühere und jetzige Consumtion und Produktion des Olsberger und Sundwizer Hohofens zu erhalten, bis jetzt vergebens geblieben — soll der zuerst gedachte Ofen in 23 Wochen 13,000 Zentner, also im Durchschnitt per Tag 80 Berliner Zentner à 110 Pfund Roheisen, welches zwar gutes, aber doch nicht so gutes Frischeisen, wie sonst lieferte, produzirt haben; der Newjansker Hohofen würde mithin in beiläufig 5—6 Wochen schon das gesammte Olsberger Roheisenquantum zu erzeugen im Stande seyn.

verhältnißmäßig geringerm Erz- und Kohlen-Aufwande zu einem durchschnittlich höhern Ausbringen von 5 bis 6 Zentner per Tag, eines vorzüglich guten Roheisens gestiegen ist. — Vor allem aber glaube man nur nicht, daß man durch eine, mittelst übermäßig einzuführenden Windes, und der Art der Hohofenarbeit selbst, zu bewirkende Mehrzahl der niedergehenden Gichten, und durch ein mehr rohes als gaares Aufgeben, welches, wenn man nicht üble Folgen herbeiführen will, ohnehin nicht lange einzuhalten seyn wird, zu größern Vortheilen gelangen könne *). Die Produktion kann auf solche Art freilich auf eine kurze Zeit erhöhet werden, aber nicht nach Verhältniß des Aufwandes an Erz und Kohlen; die Erze werden nicht auf ihren Gehalt ausgeblasen, und das nur anscheinend höhere Quantum des Roheisens kann blos auf Kosten der Qualität desselben sein Daseyn erhalten. Ein mehr gaares als rohes Aufgeben, und ein langsamerer Gichtenzug, wie er sich unter den vorerwähnten Bedingungen, mit gerade zureichendem Windstrome, ohne sonderliche Mühe der Hohöfner, schon von selbst machen wird, bringen auf die Dauer einer ganzen Hüttenreise ein bei weitem besseres und mehr Roheisen, als jenes gegentheilige Verfahren, wobei der Schmelzgang gewissermaßen immer auf der Spitze steht, und durch zufällige, oft speziell nicht zu ermittelnde Veranlassungen in kurzer Zeit so in den Rohgang fallen kann, daß zur Vermeidung eines größern Uebels keine Zeit zu verlieren ist, durch Abbruch im Erzsatz, und die sonst geeigneten Mittel den Gaargang wieder herzustellen, wozu aber oft mehrere Tage, selbst Wochen erforderlich sind, während welcher dann theils wegen der außergewöhnlich kleinern Erzgichten, theils wegen der sich nur vor und nach wieder einstellenden

---

*) In dem angezeigten Verfahren, wozu manche Hohöfner, und selbst Hüttengewerken gar geneigt sind, möchte auch wohl der Grund liegen, daß die in der Uebersicht angeführten Saynschen Hüttenwerke, besonders die beiden letztern, die Eisensteine nicht so hoch ausgeblasen haben, als es nach dem Gehalte derselben möglich zu seyn scheint.

guten Scheibung in der Produktion weit mehr verloren wird, als zuvor durch ein solches Verfahren in Quanto gewonnen wurde. Daher sollten auch die Hohöfner auf eine mäßige Erscheinung des gekohlten Eisens oder Graphits (hier sogenannten Kißes), welcher unter andern ein bestimmtes Kennzeichen des Gaargangs bei dem Roheisen-Schmelzen abgiebt (gleichwohl beim gaaren Rohstahleisen-Schmelzen aus Gründen, deren Entwicklung hieher nicht gehören kann, nur selten oder gar nicht eintritt), wenigstens dergestalt hinarbeiten, daß sie die Spuren desselben nie ganz verlieren.

(Fortsetzung folgt.)

66. Belebung der vaterländischen Industrie.

Wie man vernimmt, so sind Se. Majestät dem Könige mehrere Muster weißer Zeuge zu den Uniforms-Pantalons der Officiere vorgelegt worden, und Allerhöchstdieselben haben dem leinenen Stoffe, dessen Garn auch Landes-Erzeugniß ist, den Vorzug gegeben. Der hiesige Damastwebereibesitzer, Hr. Sommer, hat sich erbothen, den verlangten weißen Zeug (zu $\frac{7}{4}$ Ellen Breite) die bayerische Elle um 53 bis 54 kr. zu liefern. Zugleich sollen Se. Majestät den lebhaften Wunsch ausgedrückt haben, daß die Officiere und Militair-Angestellten zu allen ihren Uniformirungs-Bedürfnissen sich nur bayerische Fabrikate anschaffen möchten.

Wenn solche Wünsche des Königs für die wahren Patrioten gewiß Befehle sind; so begründen sie aber auch die gerechten Anforderungen, daß sich die Fabrikanten des Vaterlandes mit wahrem Sinne für das Gemeinwohl befleißen möchten, für dasselbe Geld dieselbe Waare zu liefern, wie das Ausland. Die vermehrte Nachfrage wird alsdann manche Manufaktur hervorrufen, deren Namen noch zu wenig gekannt ist, und die Käufer werden sich alsbald überzeugen, wie viel Kräfte im Lande gebothen sind, das eigene Bedürfniß zu decken, wenn selbe nur benützt werden. — Sollten solche Wünsche des Königs nicht zu den Herzen aller braven Bayern dringen?

67. Königlich bayerische Privilegien.

Se. Majestät der König haben folgende Gewerbs-Privilegien allergnädigst zu ertheilen geruht:

1) Den 26. Februar d. J. dem Schreiner-Werkmeister im königl. Zeughause zu München Barthol. Kirchmaier ein Privilegium für dessen verbesserte lithographische Presse, durch welche außer der Bestimmung der Druckschwere und dem Vortheile einer geringen Anstrengung bei der Druckarbeit auch die Gleichheit der mit größerer Schnelligkeit zu bewirkenden Abdrücke, so wie die Erhaltung der Steine gesichert wird, auf den Zeitraum von acht Jahren. Die Einsichtnahme dieser Maschine, so wie auch die Bestellung auf dieselbe, kann bei dem privilegirten Verfertiger selbst, und zwar in seiner Wohnung in der Schönfeldstraße Nro. 119, im Melberhause über 2 Stiegen Mittags von 11 bis 12 Uhr täglich, und aber an Sonn- und Feiertagen von 9 Uhr Morgens bis 3 Uhr Nachmittags geschehen. Es werden auch für auswärtige Liebhaber auf Verlangen nach jedem beliebigen Maßstabe Modelle zum Versenden angefertigt, für Freunde der Kunst aber in ihrer Gegenwart Druck-Proben vorgenommen.

2) Dem Herrmann Ludwig v. Stachelhausen zu Treibendorf ein Privilegium auf die verbesserte Struktur der Frachtwagen für den Zeitraum von zwölf Jahren;

3) dem Elementar-Lehrer Andreas Haas und Jos. Weitenhiller, Glasermeister, beide zu Eichstädt, ein Privilegium für ihre neuerfundene Heb-, Druck- und Schöpf-Maschine auf den Zeitraum von zwölf Jahren;

4) am 1. März d. J. dem Kaufmanne und Inhaber einer Metallwaaren-Fabrik in Schweinfurt, Friedrich Wilhelm Wolff, ein Privilegium zur Verfertigung der bei Perkussions-Gewehren erforderlichen Zündhütchen verbesserter Art auf den Zeitraum von zwölf Jahren.

68. Die Ersparnißkasse zu Augsburg.

Der aus den HH. Bankiers Joh. Lor. Schäzler, J. G. Süßkind und Wohnlich und Frölich bestehende Verein der am 2. Februar 1822 von den Genannten errichteten Ersparniß-Kasse mit Verzinsung, hat unterm 1. Febr. seinen vierten Rechenschaftsbericht bekannt gemacht, aus welchem sich folgende erfreuliche Resultate ergeben: „Die Einlagen durch 43 Sitzungen vom 7. März 1825 bis 10. Januar 1826 betrugen die Gesammtsumme von . . . 144,958 fl. 8 kr.
Hiezu das Guthaben vom 31. Jan.
1825 mit . . . . . . 293,501 fl. 35 kr.
Ferner die diesjährigen Interessen
von . . . . 15,423 fl. 36 kr.
Summe . 453,883 fl. 19 kr.
Davon wurde in obigen 43 Sitzungen zurückbezahlt . . . . 39,002 fl. 52 kr.
so daß demnach die Gesammtsumme von 4000 Einlegern, mit welcher Nummer diesmal geschlossen wurde,
am 31. Jan. 1826 . . . 414,880 fl. 27 kr.
beträgt, die nach §. 5. des Regulativs vom 1. Febr. 1825, mit 5 Proz. Interesse von Jahr zu Jahr laufen, welche jedesmal am Schlusse des Jahrs zu dem Kapital geschlagen werden. — In Folge des §. 8. wurden 220,600 fl. bei der königl. Staats-Schuldentilgungs-Spezialkasse Augsburg in runden Summen von 150, 200, 250, 300 fl. und darüber angelegt, die dafür erhaltenen Obligationen bei der Stadtkämmerei deponirt, und eben daselbst für den noch in den Händen des Vereines verbleibenden Rest von 194,280 fl. 27 kr. der Posten unter 150 fl. mehr als hinlängliche Deckung nach Vorschrift des §. 10. in Staatspapieren hinterlegt, welches die Mitunterschriften des magistratischen Hrn. Kommissärs Thomas Mayrhofer, rechtskundigen Magistratsrathes, und der bei jeder Sitzung theilweise beigezogenen bürgerlichen HH. Assistenten, J. F. Dietz, J. Weiß, C. Gombart, R. Gantherr, J. Ottmann und R. Haller bezeugen. — Da dieses Institut blos von, im Augsburger Stadtbezirke wohnenden Individuen Einlagen annimmt; so hat das Landgericht Göggingen beschlossen, eine ähnliche Sparkasse zu errichten, und das Haus Joh. Lor. Schäzler, an allem Gemeinnützigen regen Antheil nehmend, hat sich erboten, demselben dabei mit Rath und That an die Hand zu gehen.

69. Ueber das Verhalten des Kochsalzes zum Wasser.

Ueber diesen Gegenstand verlas Hr. Hofrath Fuchs eine Abhandlung in der öffentlichen Sitzung der königl. Akademie der Wissenschaften vom 18. Februar d. J. Das Resultat der angestellten Versuche, an denen der k. Berg- und Salinenpraktikant Herr Reichenbach Theil genommen hat, und dessen Hr. Fuchs ehrenvoll Erwähnung macht, ist folgendes. —

„Es ist kein Unterschied in der Auflösbarkeit des Kochsalzes im heißen und kalten Wasser, und diejenigen Chemiker, welche einen Unterschied gefunden haben wollten, wurden dadurch getäuscht, daß sie ihre Versuche nicht mit reinem Kochsalze machten. Die salzsaure Kalk- und Bittererde sind es, welche einen scheinbaren Unterschied in der Auflösbarkeit dieses Salzes bewirken. Wenn nämlich ein Gemisch von Kochsaz und salzsaurer Kalk- oder Bittererde bis zur Sättigung in heißem Wasser aufgelöst wird, so wird wegen der starken Anziehung, welche diese zerfließbaren Salze zum Wasser haben, eine verhältnißmäßige Menge Kochsalz niedergeschlagen, so wie die Auflösung anfängt abzukühlen. — Darauf gründet sich die Krystallisation des Kochsalzes aus der Mutterlauge der Salz-Siedereien; darauf beruhet hauptsächlich die Bildung des grobkörnigen Salzes in den Salinen. — Die Auflösung des Kochsalzes kann als ein Hydrat von Natrcuiumchlorid mit 18 Mischungsgewichten Wasser betrachtet werden. Ein anderes Hydrat dieses Chlorids mit 6 Mischungsgewichten Wasser hat Lowiz entdeckt. Dieses scheidet sich aus der gesättigten Auflösung des Kochsalzes bei großer Kälte aus, und krystallisirt in rectangulären, an den Enden vierflächig zugespitzten Prismen."

Wenn diese Abhandlung der Oeffentlichkeit übergeben seyn wird, so wird in diesen Blättern ein vollständiger Auszug mitgetheilt werden.

70. Beitrag zur Geschichte der Oelgas-Beleuchtung.

Die Anlagsprincipien für große Anlagen zum Betriebe von Manufakturen sind wohl am tiefsten durchdacht in England. Bei Errichtung neuer Manufakturen beachtet man nicht nur die mindeste Ausdehnung der Fundamente und der Dachung, sondern auch die Ersetzung der Menschenkraft durch Maschinen. Feuer-, Licht- und Wasserleitung ist stets ein integrirender Theil des Bauplanes. Die Heitzung mittels Dampf wird für die beste und wohlfeilste gehalten. Sehenswürdig sind in dieser Beziehung die Anrichtungen im royal institution in London, in den Treibhäusern zu Kew, 8 Meilen, und zu Plumbstead, 20 Meilen von London.

Die ersten Versuche der Beleuchtung mittels Oelgas, begann man im Großen im Conventgardentheater, im Hauptpostamte (general post office), welches in seinen Büreaux täglich 650 Lampen bedarf, und an andern Orten. Der Apparat zur Oelgas-Erzeugung ist so vervollkommnet, daß er mitten unter den Wohnungen der ersten Bankiers von London, 18 Schritte vom Bureau des Hauptpostamtes, und etwa 100 Schritte von der Londner Bank, ohne mindeste Belästigung und Gefahr für diese Nachbarschaft täglich im Betriebe steht. Seitdem die Regierung beflissen ist, den Wallfischfang wegen der Strapazen dieser Jagd zur Schule der jungen Matrosen zu machen, um ohne den Seekrieg die Schiffbemannung an die Mühseligkeiten des Dienstes zu gewöhnen, wurde die vortheilhaftere Verwendung des Thrans zum Bedürfnisse, und durch den Gebrauch zur Gaserzeugung hat man also einen zweifachen Nutzen erreicht.

Die Flämme des Oelgases überbiethet jene des Kohlengases wenigstens um das Dreifache in Reinheit und Stärke ihrer Leuchtkraft, und ist ganz unabhängig von Lokal-Materialien an jedem Orte von gleicher Güte darstellbar mit weit einfacherm Apparate. Außer dem Apparate im Hauptpostamte zu London, bestehet auch eine viel größere Oel-Anstalt für 6000 Lampen zu Bow, 3 Meilen außerhalb London.

Die Raum-Ausdehnung beider Anstalten kann mit den Anlagen des Kohlengases gar nicht verglichen werden. Die Raum-Benützung hiebei ist dagegen durch Reinlichkeit und Einfachheit im Betriebe weit vorzüglicher. Es bestand bereits 1823 eine Compagnie, um dieses Gas auch in kleinen tragbaren Mengen zu benützen. Man preßt theils in kupferne Kugeln von ⅜ Zoll Dicke und ½ Fuß Durchmesser 8 Kubikfuß theils in antike Kandelaber Dreifüße mit Cylindergefäßen von 2½ Fuß Höhe 16 Kubikfuß Gas so zusammen, daß letztere für eine Brennzeit von 9 Stunden ausreichen. Ungeachtet der hohen Schönheit dieser Gestelle und der unübertreffbaren Helle dieses Lichtes, so besteht doch eine Unbequemlichkeit im Gebrauche dadurch, daß die Federkraft, welche die plötzliche Ausströmung dieses so zusammengepreßten Gases hemmt, stets in dem Maaße abgespannt werden muß, als die Gasausströmung fortgeschritten und seine Expansionskraft abgenommen hat. Ein Gefäß der letzten Art gewährt Zierde in jedem Pallaste, und ersetzt eine Kohlengasmenge von 48 Kubikfuß. Man war 1824 im Begriffe in den Bergwerken von Kornwallis statt des Grubenlichtes aus Oel solche tragbare Lichtkugeln aus Oelgas einzuführen. Der Verfasser dieses genoß die Auszeichnung, bei dem Erfinder und Miterfinder dieses Gases, den Brüdern John und Richard Taylor einen Abend bei diesem Sonnenlichte zuzubringen.

Die Anwendung des Kohlengases stieg seit seiner ersten Benützung im Jahre 1814 zur furchtbaren Größe in London, wie fast in allen Städten Englands. In London allein liefern vier Gesellschaften bei einem Anlags- und Betriebs-Kapitale von 850,000 Pf. — (über 9 Millionen Gulden) jährlich 262 Millionen Kubikfuß Gas. Stets ist in 47 Gasbehältern eine Gasmenge von 900,000 Kubikfuß vorhanden. Die Hauptröhren in den Straßen in und um London erdehnen sich über 45 deutsche Stunden (215 englische

Meilen) und die Haus- und Nebenleitungen rechnet man ungefähr auf das Vierfache, auf eine Länge von 180 Stunden. In der Anstalt in Petersstreet, Westminster allein stehen 15 Gasbehälter dicht neben einander, jeder von einem Inhalte von 20,000 bis 30,000 Kubikfuß.

Die Parlaments-Debatten über Feststellung der Verhältnisse zwischen den Kohlen- und Oelgasanstalten enthüllten bei beiden ihren innern staatswirthschaftlichen und ihren äußern polizeilichen Stand.

71. Ueber den Nutzen der Wasserstandskalen. Vom Herrn Junker und Baupraktikanten Gustav Menzel in Bamberg.

Ueber das abwechselnde Steigen und Fallen der auf die umliegende Gegend und die aufzuführenden Wasserbauten einen beträchtlichen Einfluß habenden Ströme oder Flüsse dürfen bei guter Flußpolizei fortlaufende und richtig geführte Wasserstandtabellen nie fehlen, in welche nicht allein die veränderlichen Höhen des Flusses an jedem Tage nach dem an gut und sicher ausgewählten Plätzen errichteten Wasserhöhenmesser (Pagel) beobachteten Stände des Wassers eingetragen, sondern auch die Dauer der Ueberschwimmungen, des Eisganges und aller damit verbundenen Ereignisse angemerkt seyn müssen.

Werden aber dergleichen Tabellen in einer Reihe von 18 bis 20 Jahren zusammengestellt, so können aus der großen Menge von Zahlen, nur mit zeitraubender Beschwerde, Resultate über den größten, mittlern und kleinen Wasserstand, über die Höhe des Wasserstandes beim Eisgange, über die Dauer der verschiedenen Wasserstände, über die mittlere Höhe der Ufer über oder unter denselben u. a. m. hervorgesucht werden.

Da nun für jeden Hydrotekten dergleichen Resultate bei Anlegung der Kanäle, Schleußen, Deiche, Buhnen und anderer Wasserbauwerke die größte und schätzbarste Wichtigkeit haben sollten, jedoch, wie schon erwähnt, durch die Vergleichung mehrerer Wasserstandtabellen von verschiedenen Oertern für ein und denselben Fluß, nur mit vielem Zeitaufwande die genauesten Uebereinstimmungen oder Abweichungen erzielt werden können; so wird es hier nicht am unrechten Orte seyn, auf die mit einem Blicke zu übersehende früherhin vom Hrn. Oberbaurathe v. Eytelwein und neuerdings vom Hrn. Oberbaurathe Freiherrn v. Pechmann in dem vielgeschätzten Isten Th. IIten Abschn. 24sten §. seiner im vorigen Jahre herausgegebenen „praktischen Anleitung zum Flußbaue" beschriebene und anschaulich gemachte Wasserstandskala aufmerksam zu machen, und dieselbe jedem Hydrotekten um so mehr zu empfehlen, da die Fortführung und Zusammenstellung dergleichen Skalen mit äußerst kleiner Mühe verbunden ist, und bei vorkommenden Bauten, an und in Flüssen doch die besten, sichersten und schnellsten Uebersichten an die Hand geben.

72. Notiz über die Glasmalerei der Engländer.

England ist das einzige Land, in welchem die Glasmalerei nie untergieng, und wo diese Kunst dermalen auf einer hohen Stufe von Vollendung getrieben wird. Backler beendete am 14. Juni 1823 die Ausstellung eines Glasgemäldes für die Domkirche von Hartford woran er 8 Jahre gearbeitet hatte. Es bildet ein Fenster von 40′ Höhe 20′ Weite und Weite und aus 245 Scheiben zusammengesetzt. Es stellt das heil. Abendmahl nach West dar, in einer Figurenhöhe von 15′. Der Charakter der Malerei weicht von dem der Alten ab, indem wahre malerische Behandlung mit kräftiger Durchschimmenheit der Farben verbunden sind. Pearson hingegen befolgt, wie Frank in München, ganz die alte Schule, strebend nach koloritten Zeichnungen in durchsichtiger Farbenglut. Unter vielen Gemälden ist ebenfalls ein Kirchenfenster, aus 7 Tafeln zusammengesetzt, sein vorzüglichstes. Jede dieser Tafeln ist 30″ lang und 22″ hoch. Das Ganze stellt Raphaels berühmte Cartons dar. Die Westminster-Abtei hat herrliche Glasgemälde von 1722—1735. Die bessern der neuern Zeit befinden sich in den Kirchen St. Mary, strand, und St. Mary, white chapel.

Zwölfter Jahrgang. Nro. 13. München den 1sten April 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

73. **Verhandlungen des Vereins.**

Verzeichniß der dem polytechnischen Vereine für Bayern vom 8. Februar bis 23. März beigetretenen Mitglieder: die Herren

Matrikelnummer.

944. Aichinger, Bürgermeister und Rothgärber in Vohenstrauß.
928. Bacher sen., Johann Georg, Seifen- und Lichter-Fabrikant in München.
945. Berchem, Carl Graf von, k. b. Kämmerer in Tegernsee.
978. Berchem, Wilhelm Clemens Freiherr von, k. b. Kämmerer, Major à la Suite in Niedertraubling bei Regensburg.
929. Biechele, Jakob, erster Bürgermeister in Ansbach.
979. Deuringer, Bernhard, Bierbrauer in Geisenfeld.
930. Diesel, Christoph Friedrich, rechtskundiger Magistratsrath in Lindau.
846. Drechsler, Georg Friedrich, Bürgermeister in Landsberg.
947. Elsinger, Anton, Bäcker in Bruck bei Nittenau.
948. Engler, Markus, Marktvorstand in Teisendorf.
987. Eyl, Friedrich, Fiskalats-Aktuar in Wunsiedel.

Matrikelnummer.

931. Forster, Thomas, k. b. Landrichter in Reichenhall.
932. Gampenrieder, Franz Xaver, bürgerlicher Baumeister in München.
949. Gareis, Peter, Gräflich Eckart'scher Herrschaftsrichter zu Winklarn.
933. Gronsfeld, Karl, k. b. Porzellainmaler in München.
950. Gruber, Gottlieb, bürgerlicher Zeugweber in Sittling bei Passau.
951. Hartmann, Bürgermeister in Marktbreit.
980. Heidenschreiber, Alois, k. b. Gerichtsarzt in Herrieden.
952. Herrlein, Franz, k. b. Landrichter in Greding.
953. Herrschmann, Hammergutsbesitzer in Plankenhammer bei Weiden.
954. Hieringer, Joseph, Bürgermeister in Pförring.
981. Hilgard, Georg Friedrich, Handelsmann in Speyer.
955. Hufnagel, Johann, Marktvorstand in Röhrnbach.
956. Karl, Alois, Gemeinde-Vorsteher in Freystadt.
957. Karl, Bürgermeister in Forchheim.
988. Kerschbaum, Peter, bürgerlicher Bortenmacher in München.
941. Kleinschrod, Karl, k. b. Oberberg- und Salinenrath in München.

Matrikel-numer.

958. Knittl, Joseph, k. b. Landrichter in Mallersdorf.

982. Köckh, Johann Baptist Freiherr von, k. b. Kämmerer, Hauptmann und Kommandant der k. Gensdarmerie-Kompagnie der Haupt- und Residenzstadt München.

934. Kopp, Kaspar, Markt-Vorstand in Köstlarn.

935. Kröner, Franz, bürgerlicher Wachszieher und Lebzelter in Schrobenhausen.

959. Kuntzmann, Gotthard, Besitzer der Fabrik für Farben und chemische Produkte in Bestenbergsgreuth.

983. Lacher, Jakob, k. b. Straßen- und Wasserbau-Inspektor in München.

960. Landauer, Andreas, Bürgermeister in Haßfurt.

961. Lehrnbacher, Stadtschreiber in Rötz.

962. Ley, Johann, Fürstlich Thurn und Taxischer Herrschaftsrichter in Sulzheim.

984. Limb, Mathäus Joseph, k. b. Landrichter in Werneck.

963. Lindtner, Eustach, Hofschlosser und Magistratsrath in Bamberg.

964. Lirk, Joseph, . . in Rotthalmünster.

985. Merz, Christian Georg v., k. b. Landrichter in Herrieden.

965. Michel, Bürgermeister in Ochsenfurt.

966. Müller, Bürgermeister in Wörth am Main.

989. Nigg, Joseph, bürgerlicher Uhrmacher in München.

967. Oster, k. b. Rentbeamter in Tann bei Melrichstadt.

968. Ott, Maximilian, k. b. Landrichter in Günzburg.

936. Rappolt, Clemens, k. b. Advokat in München.

969. Reber, Dr., k. b. Landrichter in Tegernsee.

970. Reichel, Johann Wilhelm, Kaufmann und Bürgermeister in Münchberg.

971. Riederer, Franz Xaver, Kaufmann in Münchberg.

Matrikel-numer.

937. Rottmanner, Distriktskassier in Dachau.

972. Ruffini, Joseph Freiherr von, k. b. Kämmerer und Gutsbesitzer in Weihern.

973. Schlichting, Ortsvorstand in Lichtenau bei Ansbach.

942. Schmid, Georg Friedrich, Fürstlich Oetting-Wallersteinischer Geheime-Rath und Herrschaftsrichter in Harburg.

974. Schober, Georg Christian, k. b. Landgerichts-Aktuar in Münchberg.

975. Schönwald, Adolph, Oberst und Bürgermeister in Fürth.

938. Sondinger, Albert, k. b. Landrichter in Weißmayn.

986. Stein, Friedrich, Eisenwerksbesitzer in Lohr am Mayn.

939. Stirl, Georg Albrecht, zweiter Bürgermeister in Ansbach.

976. Stubenböck, Gräfl. Sandizell'scher Patrimonial-Gerichtshalter in Sandizell.

977. Weidenbusch, Kilian, . . in Königshofen.

943. Wieninger, Franz Xaver, Abgeordneter zur Ständeversammlung und Bierbrauer in Dachau.

940. Yrsch, Friedrich Graf von, k. b. Kämmerer und Gutsbesitzer in Freyheim bei München.

Anmerkung. Die verehrlichen Herren Mitglieder, deren Vornahmen und Charakter hier nicht angegeben sind, werden ersucht dieselben in frankirten Briefen dem Sekretariate des Vereins baldest mitzutheilen, um die Ausfertigung der Diplome sodann veranlassen zu können.

74. Ueber den Antheil, den das französische Ingenieur-Corps zu Vauban's Zeit am öffentlichen bürgerlichen Bauwesen nahm *). Vom k. b. Sappeur-Lieutenant E. Lenz.

Das französische Genie-Corps genießt einer so hohen Achtung, daß es gewiß jedem Techniker angenehm

*) Nach der „Histoire du corps impérial du Génie; par Allent, Lieutenant Colonel du Génie etc." bearbeitet.

seyn wird, eine kurze Uebersicht von dem Antheile zu bekommen, den dasselbe zu Vauban's Zeit, abgerechnet seiner Militair-Dienste, an den Unternehmungen hatte, welche Frankreichs Regent damals durchführte.

Außer der festern Begründung seines ausgezeichneten Rufes ward dadurch diesem Corps auch noch die unschätzbare Gelegenheit, eine vielseitige gründliche Bildung zu erlangen, und seinem Vaterlande den Nutzen zu schaffen, den dasselbe vom Militair-Ingenieur vorzugsweise fodern durfte, da es ihn in seinen Schulen und auf Reisen gebildet hatte.

Der Verfasser des obenberührten, wenn auch schon 20 Jahre alten Werkes ist ein Genie-Offizier im ächten Sinne des Wortes, von umfassendem Geiste, voll technischer Kenntnisse, und erfüllt von Vaterlandsliebe.

Seine Angaben sind alle auf aktenmäßige, offizielle Belege gegründet, sein Werk ist vom Staate selbst veranlaßt, — und ich glaube keine unnütze Arbeit zu unternehmen, wenn ich sie in unserer regsamen, die Vorurtheile abstreifenden Zeit, neuerdings öffentlich mache.

Im Jahr 1666 legte Vauban den Kanal zwischen Dünkirchen und Calais an, um die Handelsinteressen der Einwohner von Dünkirchen und Bourbourg zu sichern; er benützt diese Anlage zur Verstärkung seiner Festungswerke um Dünkirchen sowohl, als zur Anlage solcher Bauwerke die den Handel befördern.

Sein großer Geist verschmäht es nicht, auch bei jenen Arbeitsleuten Bildung zu suchen, die dem Herkommen und ihrem praktischen Sinne allein folgen.

Der Chevalier Clerville Commissaire-général des fortifications durchreiste zu dieser Zeit unter Colberts Finanzverwaltung beide Departements, in welche Frankreich damals in Bezug auf das Bauwesen getheilt war.

Er ist, obschon ein General-Kommissair seines Monarchen, dennoch das getreueste Organ des Handelsstandes in Frankreich — indem er dessen Wünsche

kennen lernt, der Regierung auseinander setzt, und zweckmäßige Vorschläge unterstützt. Dieser Handelsstand dringt vorzugsweise auf Ordnung, und als der General-Kommissair um die Art fragt, wie dieselbe für's Erste herzustellen sey, räth er ihm:

Die Zölle zu vermindern, um die Konsumtion zu vermehren, und das Douanen-Gefälle zu vergrößern; die Mißbräuche in der Erhebung derselben abzustellen, die Fischerei, diese Pflanzschule der Matrosen zu begünstigen, Assekuranz-Gesellschaften zu bilden, und nicht zu dulden, daß Fremde die französischen Kolonien versehen, und bis an die Küsten Frankreichs selbst kämen, um dessen eigene Produkte zu verführen. Sie verlangten vor Allem Unbeschränktheit des Handels und Abschaffung der Privilegien ganzer Gesellschaften. Die Manufakturisten verlangten, daß man ihnen ihre Arbeiter nicht mehr durch Frohnen entziehe ꝛc. Clerville war überall, entwarf oder verbesserte durch sein Genie Arsenale, Häfen, Dämme, Vorrathhäuser, Festungswerke. Colbert beauftragte ihn ferner mit der Berichtigung des Planes zur Vereinigung des atlantischen und mittelländischen Meeres.

Die Geschichte dieses Unternehmens beweist es wieder, wie wohlthätig für das gemeine Beste das Benehmen des Ingenieurs unter sich war, und welcher günstige Erfolg die gemeinschaftlichen Bemühungen von Vauban, Riquet, Clerville, de la Feuille, Riquét, Jarabel, Guitaut und Vaurôse krönte. Möge sie jeder studieren, der an dem Erfolge gemeinschaftlichen Wirkens zum Besten seines Vaterlandes zweifelt, oder wohl gar Privatinteresse der allgemeinen Sache verzieht!

1669—1671. Wie wichtig dem Militair-Ingenieur übrigens die Kenntniß des Wasserbaues ist, beweisen die in den nebenstehenden Jahren ausgeführten großen Anlagen an den niederländischen Festungen. — Clerville leitete unterdessen die Arbeiten an allen Häfen und Küsten von Frankreich, an den schiffbaren Nebenflüssen der Garonne, dem Kanal du midi, und an den Minen, die man in den Pyrenäen eröffnete.

Dem zur Seite ist Riquet, und sie betreiben gemeinschaftlich den Hafenbau zu Cette.

Es ist kaum glaublich, welche ungeheure Thätigkeit dieser Chevalier de Clerville in den Jahren 1670 — 1671 entwickelte.

Er inspizirt auf seiner Kommissionsreise von Paris nach Philippsburg die Festungen in Burgund und die Forts im Elsaß, stellt in Philippsburg und Breisach die Ordnung und Solidität im Bauwesen wieder her, und entwirft neue Projekte zur Befestigung dieser Orte, eilt nach Paris, wo sie in einem Conseil von Colbert, Türenne und Villeroi genehmigt werden, erhält dort neuerdings den Auftrag nach Elsaß zu gehen, und kehrt von dort wieder nach Paris zurück, um neue Pläne und Abänderungen mit Colbert durchzugehen, welche Lafeuille und Riquet verschlungen.

Colbert entwickelt bei der Ausführung der Arbeiten des Canal du midi die Eigenschaften eines ausgezeichneten Finanzministers. Immer über dem Geschäfte erhaben, ohne sich durch geringfügiges Detail zu ermüden, benützt er jeden Mann von Kopf, gleichviel, welchem Stande er angehört, verliert troz seinen ungeheueren Geschäften doch keinen Blick von diesem für die National-Industrie so wichtigen Bau, schickt Militair- und Civil-Ingenieurs nach England und Holland, um sich dort die Kenntnisse zu holen, welche in Frankreich noch fremder geblieben waren.

Zu einer Zeit, wo die ganze Welt über die großartigen Maximen staunte, nach denen Frankreich regiert wurde, verdiente diese Bescheidenheit, dieser ächte Sinn für Fortbildung und die Belebung eines so wichtigen Zweiges der Staatswirthschaft doppelt die Bewunderung der Zeitgenossen und der Nachkommen.

Selbst Colberts Sohn, Herr von Seignelai, der dazu bestimmt war, das Departement der Fortifikation und Marine zu übernehmen, wurde beim Kanalbau verwendet, und dann nach Holland geschickt. Auch La Feuille, Chertemps, Arnoul und Bragelogne reisten auf Kosten der Regierung.

Colbers Ansichten über das Bauwesen verdienen auch heut zu Tage ihre volle Würdigung, da sie auf allgemeine Grundsätze zurückgeführt, und in ein System gebracht sind, dessen Anwendbarkeit durch alle Zeiten fortdauern wird.

Ohne sein System die guten Köpfe zu unterstützen, und da zu verwenden, wo man sie braucht, würde Frankreich, das Anfangs Mangel an erfahrenen, wissenschaftlich gebildeten Ingenieurs hatte, was das Bauwesen betrifft, weit hinter andern Staaten zurückgeblieben seyn. Ihm zur Seite stand der eben, geistreiche Louvois, welcher, was die Verwendung seiner Untergebenen betraf, eben so scharfsinnig, fest, feurig und über Schwierigkeiten erhaben war, wie sein Kollege.

1678—83. Zwischen ihn und Kolbert wurde Vauban als General-Direktor des Geniewesens nach dem Tode seines Kollegen Clerville gestellt. Was er im Kriegsbauwesen damaliger Zeiten geleistet hat, ist weltbekannt, und hier kann nur noch angeführt werden, daß um diese Zeit das ganze Geniewesen in Frankreich durch seinen und Louvois Geist geleitet, und unglaubliche Arbeiten durch die vom Ministerium begünstigte Annäherung aller geschickten Ingenieurs jener Zeit geleistet worden sind. Alles Bauwesen wurde nach einem umfassenden, konsequent entworfenen Plane geleitet, und wenn auch die veränderte Art Krieg zu führen Manches in neuerer Zeit überflüssig gemacht hat, so gebührt doch dem Genie, das alles leitete, die ausgezeichnetste Achtung, und Niemand wird es verkennen, welche Berücksichtigung das Verdienst eines Ministers verdient, der in diesem Falle wenigstens die richtigsten Ansichten hatte, der seinen Ingenieurs Raum verschaffte sich zu üben, und ihrem Vaterlande zu nützen.

30000 Soldaten arbeiten unter Vauban's Leitung um den Lauf der Eure bis Versailles zu ändern, bauen die herrliche Wasserleitung von Maintenon, die aber leider nicht vollendet wurde. Er selbst entwirft einen Plan zur Vereinigung der Seudre und des Sauzon; dann einen umfassenden Plan zur Vertheidigung, wie

auch zu einer allgemeinen Statistik von Frankreich, in welchem seinem Scharfblicke nichts entgeht, inspizirt den Canal du midi und macht Vorschläge ihn zu verbessern.

Ludwig XIV. erschrack keinesweges über das Große, Erhabene, was Vauban's Geist ihm neuerdings offenbarte, sondern gieng sogleich an's Werk, und dem Ingenieur Biquet, der bisher die Befestigungswerke in Languedoc und der Provence geleitet hatte, wurde die Ausführung des Kanalbaues anvertraut.

Nach dem Kriege war die Armee jederzeit auf den Werkplätzen beschäftigt, wo sie sich Ausbau[illegible] ihre beschwerlichen Dienste im Felde, Belohnungen für ihre Arbeiten, und den Dank ihrer Mitbürger erwarb. In den vielen Belagerungen dagegen, welche Vauban und seine Ingenieur-Offiziere unter Ludwig XIV. Regierung führten, leuchtet es unverkennbar hervor, wie sehr die Thätigkeit, in der die französische Regierung ihre Leute zu erhalten wußte, auf die glückliche Beendigung so vieler schwierigen Unternehmungen einwirkte, die der Festungskrieg mit sich bringt.

Nach dem Frieden von Riswick bildete sich zu Paris ein Ingenieur-Conseil, dem außer der Leitung des öffentlichen Bauwesens auch noch das Depot der Charten und Pläne, dann der Reliefs übertragen war, auf deren Sammlung, Aufbewahrung und Benützung Ludwig XIV. mit Recht so vielen Werth legte. Dieser in vieler Hinsicht wahrhaft große König erkannte in dieser Maaßregel im Voraus den großen Nutzen, den die Armee, die öffentliche Verwaltung und die Geschichte Frankreichs daraus schöpfen würden.

Diese Zeit des Friedens benützte Vauban's hoher Geist, in Vereinigung mit den übrigen Ingenieurs zur Bearbeitung eines umfassenden, mit der Vertheidigung in Uebereinstimmung gebrachten allgemeinen „Systems der Schiffahrt Frankreichs.“ Kanal-, Schleußen-, Fluß-, Brücken- und Festungs-Bauten aller Art wurden entworfen, wodurch 35 Städte, eben so viele Flecken und über 1000 Dorfschaften eines mit Wäldern, kultivirten Plätzen, Manufakturen und Fabriken übersäeten Landes Gelegenheit erhielten auf die

wohlfeilste, sicherste und schnellste Art ihre Produkte auszutauschen, und nichts desto weniger auch die Sicherheit des Landes gegen feindliche Einfälle vermehrt wurde.

Mesgrini, einer der ersten Hauptleute der französischen Mineur-Compagnien entwarf den in militairischer und kommerzieller Hinsicht großen Plan zur Vereinigung der Oise und Sambre, dann der Meuse, Seine und Loire. Auch die Maas und Mosel sollten nach Vauban's Untersuchungen verbunden werden.

Aber außer diesen und noch vielen andern Untersuchungen ist es noch besonders der Antheil, den Vauban an dem Entwurf und der Ausführung der Kanäle von Bourgogne und Charolais nahm, der jede Regierung in hohem Grade von der Nothwendigkeit überzeugen dürfte, ihren Ingenieurs durch thätigste Verwendung die Kenntniß des Vaterlandes, seiner innern kommerziellen und politischen Verhältnisse zu verschaffen. De la Cour und Thomassin haben sich dabei vorzüglich ausgezeichnet.

Gleichen Antheil nahm das Geniekorps unter Vauban am Kanalbau in der Provence, und der Verbesserung der Schiffahrt in dieser Provinz, dann an der Correktion des Adour. 1700 revidirte und modifizirte Vauban die deßhalb vorgeschlagenen Bauten.

Alle diese, und die ungemeinen Arbeiten in den Häfen wurden mit Berücksichtigung eines großen, umfassenden Fluß- und Kanalbau-Systemes für Frankreich unternommen, zu dessen Ausarbeitung Vauban alle ihm zu Geboth stehenden Ingenieurs seit Jahren konsequent in Anspruch nahm.

Ueberdieß fand dieser Letztere noch Muße genug, mit Hülfe einiger Intendanten und Ingenieurs, unter denen sich besonders Boisguilbert, eine Magistratsperson von Rouen auszeichnete, sein „System der Besteuerung“ auszuarbeiten, zu dem ihm und seinen Mitarbeitern ihre häufigen Reisen, ihre Erfahrungen

im Geschäfts- und Privatleben, ihr Genie und ihr Patriotismus hinreichende Daten lieferten.

Wie wichtig diese Arbeiten damals für Frankreich waren, das mit Privilegien überladen, von den Nachwehen des Krieges und Mißbräuchen aller Art beinahe erdrückt wurde, lehrt die Geschichte dieses Landes jeden Unbefangenen.

Die von Vauban angegebene Katastrirung, welche der Willkühr ein Ziel setzen, der Billigkeit und dem Rechte aber ein für allemal die Thore öffnen sollte, mag dem Bayer beweisen, wie auch seine Regierung bemüht ist, für sein Bestes zu sorgen.

Vauban selbst blieb bis zu seinem Tode seinen großen Ideen getreu, und die Nachwelt kann und wird die große Lehre nie vergessen die er ihr giebt, daß ein Ingenieur seinem Vaterlande der tapferste Krieger und zugleich der wertheste Bürger werden kann.

75. Einige Bemerkungen über das Eisenhüttenwesen mit besonderer Hinsicht auf die Ergebnisse einiger, im Königl. Preuß. Regierungs-Bezirke Arnsberg erbauten, mit Cylinder-Gebläsen versehenen, Hohöfen. Vom Hofkammerrath A. W. Arndts zu Arnsberg.

(Fortsetzung.)

Ueberhaupt glauben wir, und Berechnungen haben uns schon vollkommen davon überzeugt, daß ein Erz- und Kohlenquantum, welches durch ein etwas stärkeres, obgleich ohne Gefahr durchzuhaltendes Aufgeben, und durch eine schärfere Windführung in einem gewissen Zeitraume mehr konsumirt wird, die tägliche Produktion des Hohofens in dem Maaße nicht vermehrt, als aus eben diesem Materialquantum bei etwas minder großen Erzgichten, und einem weniger schnellen Gichtenzuge an Roheisen erfolgen kann. Angenommen zum Beispiele, daß bei ordentlichem guten Gange des Hohofens, und

unter Erfolg eines gehörig gaaren Roheisens durchschnittlich mit 25 Gichten täglich ein Eisensteinsquantum von 9000 Pfund durchgesetzt würde, wornach auf jede Gicht 360 Pfund fielen, und man wollte und könnte, ohne sich irgend eines sonderlich übels Zufalles im Schmelzen auszusetzen, jede Erzgicht, durchschnittlich um etwa 20 Pfund erhöhen, und anstatt 25 Gichten deren 27 durchgehen lassen, wodurch man, wenn die Eisenerz-Vorräthe auf etwa 30 Wochen zureichten, in den Stand gesetzt würde, dieselben in beiläufig 28 Wochen zu verblasen; so wird es sich bestimmt als vortheilhafter bewähren, wenn man bei der erstgedachten durchschnittlichen Gichtenzahl, und Erzgichte bleibt, und mit dem gewissermaßen ersparten Erz- und Kohlenquantum die 29ste und 30ste Woche vollendet. Das Roheisen wird bei gleichem Kohlenaufwande nicht nur besser ausfallen, sondern auch das Produkt aus dem in den letzten 14 Tagen verblasenen Eisenerze, im Vergleiche mit dem dadurch in 28 Wochen sonst zu bewirkenden Mehrbetrage dergestalt sich höher stellen, daß gegen diese beiden Vortheile die 14tägige Mehrausgabe an Hüttenlohn und sonstigem Materialaufwande gar nicht in Betracht gezogen werden kann. Kurz das etwas zu rohe Aufgeben und das (in der hiesigen Hüttensprache so genannte) Gichtenjagen ist in doppelter Hinsicht nachtheilig, nicht einst zu gedenken, daß bei einem gegentheiligen Verfahren das Gestell mehr erhalten wird, und daß, wenn genugsame Erzvorräthe zur Disposition liegen sollten, meistens auch länger, als in jenem Falle gehüttet werden kann. Daß übrigens ein zu langsamer Gichtenzug, und ein etwas zu gaares Aufgeben auch anderseits wieder Nachtheile haben kann, folglich hier, wie überall, die Mittelstraße zu halten sey, versteht sich wohl von selbst.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen, welche wohl nicht am unrechten Orte stehen, gehen wir nun zu dem speziellern Gegenstande dieses Aufsatzes über.

In der, im Eingange erwähnten Mittheilung geht die königl. Loher Hütten-Administration davon aus: „Daß nach überall geltenden Grundsätzen derjenige Hüttenbetrieb der beste

„zu nennen sey, bei welchem auf ein be-„stimmtes Quantum Eisen der geringste „Kohlenaufwand statt finde."

Und diese Voraussetzung ist auch allerdings ganz richtig, sobald nur angenommen werden kann, daß alle übrigen Umstände dieselben gewesen sind *), und ohne Zweifel wird die Administration zum Loh bei ihren vergleichenden Berechnungen geglaubt haben, dieses ohne Begehung eines merklichen Fehlers voraussetzen zu dürfen. Nach unserer Meinung kann eine Vergleichung in dem mehr oder minder vortheilhaften Ausbringen zweier oder mehrerer Hohöfen von ungleicher Höhe, oder mit verschiedenen Blasmaschinen, oder worin sonst eine bedeutende Verschiedenheit zwischen denselben bestehen mag, wohl nur dann als zuverlässig betrachtet werden, wenn sie von denselben, und zwar auf einerlei Art aufbereiteten und beschickten Erzhaufwerken, und mit möglichst gleichgehaltenen Kohlenvorräthen unterhalten, und übrigens von den Hohöfnern mit erforderlicher und gleicher Aufmerksamkeit bedient werden, so dann auch aus den oben angeführten Gründen das von denselben erfolgte Roheisen unter ganz gleichen Umständen im Frischfeuer behandelt, und nach seiner Lieferung und Güte sowohl, als nach dem dazu erforderlich gewesenen Kohlenaufwande untersucht wird *). Ja selbst die Witterung, von der natürlich die mehr- oder mindere Nässe oder Trockenheit des zu verblasenden Materials abhängt, und die außerdem auf die physische und chemische Beschaffenheit

*) Wollte man diese Unterstellung nicht machen so liefe man Gefahr in große Irrthümer zu verfallen. Die mehr oder minder große Produktion eines Hohofens wird durch zu viele Umstände bedingt, als daß der obige Grundsatz anders verstanden werden dürfte; und man müßte sonst auch ohne allen Grund, z. B. dem Alsdorfer, Neugrünebacher und Herdorfer Hohofenbetriebe vor allen andern in der Uebersicht gedachten Werken, und wie sich aus den weiter folgenden Daten ergiebt, auch vor dem neuen Loher Hohofen ohne weiters den Vorzug einräumen.

*) A. W. Arndts a. a. O. S. 264.

der atmosphärischen Luft, folglich auch auf den Schmelzprozeß einen merklichen Einfluß hat, darf hier und bei sonstigen Probegebläsen nicht unberücksichtiget bleiben; eine Abweichung in dem einen oder andern der gedachten Umstände kann schon eine bedeutende Verschiedenheit in den Resultaten zur Folge haben. Wenn daher Hohöfen nicht ganz dieselben Materialien verarbeiten u. s. w.; so ist eine zuverlässige Vergleichung ihrer Erfolge, um die Vorzüglichkeit des einen oder andern darnach zu beurtheilen, immer eine schwierige Aufgabe, und es müssen alle Verhältnisse, zumal in Beziehung auf die Materialien, mit möglichster Genauigkeit vorher ermittelt, und bei diesen Vergleichungen erwogen werden.

Die königl. Loher Hütten-Administration hat, um die Vortheile des neuen Hohofens darzuthun, nicht blos den Erz- und Kohlenaufwand und das Ausbringen des alten Hohofens daselbst, sondern auch jene der gewerkschaftlichen zwei Hüttenwerke zu Dahlbruch und Müßen, und zwar in Gegenwart der Deputirten, welche die Originalhüttenbücher vorlegten, und die Resultate durch ihre Unterschrift bestättigten, mit denen des neuen Hohofens in Vergleichung gebracht.

Diese Berechnung reduzirt sich im Wesentlichen auf folgende Data:

I. Laut der Hüttenbücher erzeugte nämlich im Jahr $18\frac{23}{24}$

1) die obere Müßener Hütte per Tag an Rohstahleisen 3,963 ℔.
2) die Dahlbrucher Hütte per Tag an Rohstahleisen 4,070 =
3) der alte Loher Hohofen per Tag an Rohstahleisen 4,550 =
4) der neue Hohofen daselbst im Jahr 1824 per Tag an Rohstahleisen . . . 7,920 =

II. Es berechnete sich der Kohlenaufwand per 1000 ℔. Rohstahleisen

1) auf der obern Müßener Hütte zu $5\frac{7}{10}$ Zehnten.
2) auf der Dahlbrucher Hütte zu . $5\frac{5}{10}$ =
3) auf dem alten Loher Hohofen zu $5\frac{5}{10}$ =
4) hingegen auf dem neuen Hohofen $4\frac{6}{10}$ =

und es wurde bei der Annahme gleicher Kohlenpreise à 14 Rthlr. Pr. Cour. per Wagen oder 10 Zehnten, durchschnittlich gegen die 3 andern Hohöfen per 1000 ℔. Rohstahleisen 1 Rthl. 1 Silbergr. erspart, so daß, wenn die von dem Betriebe jenes Hohofens erfolgten 1,350,492 ℔. Eisen auf die alte Art hätten erzeugt werden sollen, ein größerer Kostenaufwand von 1,395 Rthlr. Pr. Cour. erforderlich gewesen seyn würde.

III. Wird der Kohlenverbrauch auf 100 ℔. Rohstahleisen nach Gewichtsprozenten (das Gewicht von einem Cubikfuß Kohlen durchschnittlich zu 14 ℔. angenommen) berechnet; so hat darauf
   1) die obere Müßener Hütte . $128\frac{8}{15}$ ℔. Kohlen.
   2) die Dahlbrucher Hütte . . 130 " "
   3) der alte Loher Hohofen . . $139\frac{3}{15}$ " "
   4) der neue Hohofen aber nur $114\frac{3}{15}$ " "

konsumirt, und da die 3 ersten Eisenöfen im Durchschnitt $132\frac{7}{15}$ ℔. Kohlen erforderten; so wären mit dem letztgedachten Hohofen auf 100 ℔. Rohstahleisen gegen diesen Durchschnitt erspart worden $18\frac{4}{15}$ ℔.

Eine solche, nicht etwa durch zufällige Umstände, sondern durch veränderte Einrichtungen bewirkte Ersparung an einem so theuern Materiale wäre nach dem oben berechneten Geldbetrage gewiß sehr beachtenswerth, obschon der Kohlenaufwand per 100 ℔. Rohstahleisen noch immer den auf dem Alsdorfer, Neugrünebacher und Herdorfer Hüttenwerke, die aber im Ganzen noch bessere Eisenerze zu verblasen scheinen, um ein Ansehnliches übersteigt.

Wir glauben indessen, diesen Daten einige Bemerkungen beifügen zu müssen. Die Gattungen der Eisenerze, welche auf dem alten Loher Hohofen im Jahre 1818 zugutegemacht wurden, mögen denjenigen, welche auf dem neuen Hohofen im Jahre 1824 verblasen sind, und die höchst wahrscheinlich doch von denselben Gruben bezogen wurden, wohl fast gleich kommen, obschon in den verschiedenen, ziemlich weit von einander entfernten Betriebsperioden doch auch ein nicht unbedeutender Unterschied darin Statt gefunden haben könnte, um so mehr, da das Loher Hüttenwerk als ein landesherrliches bald von diesen, bald von jenen Gruben, und bald mehr bald weniger gute Eisenerze als Zehnten bezieht, und diese außer dem vom Müßener Stahlbergwerks-Antheile erhaltenen, noch als Nebenstein verbläst. In Ansehung der beiden andern ein Jahr vorher im Betriebe gestandenen Hüttenwerke aber, welche zufolge der in der zuvorgenannten Eversmann'schen Schrift enthaltenen Angabe, zwar auch von dem eben erwähnten Bergwerke ihre Antheile am Stahlstein beziehen, indessen ebenfalls eine nicht unbedeutende Quantität Erze von Nebengruben verblasen, dürfte wohl eine noch merklichere Verschiedenheit dieses Materials gegen jenes auf dem Loh zu vermuthen seyn, als auf diesem letztgedachten Werke zwischen den Eisenerz-Vorräthen der Jahre 1818 und 1824, und so bleibt dann ein auswärtiger, mit den speziellern Verhältnissen nicht bekannter Eisenhüttenmann in einer Ungewißheit, die ihn in seinem Urtheile wenigstens einigermaßen zurückhaltend macht.

Hinsichtlich der in Anwendung gekommenen Kohlen könnte auch wohl ein merklicher Unterschied eingetreten seyn. Jedem Hüttenmanne ist es aber eine bekannte Sache, wie sehr der Schmelzprozeß und das Ausbringen von der Beschaffenheit der Kohlen abhängt, und daß diese, wenn sie aus gutem und wohlgerathenem Brande geliefert worden, $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{3}$, ja sogar die Hälfte Stein mehr tragen können als andere, die entweder aus schlechterm Holze, oder aus zwar gutem Kohlholze, aber mißlungenem Brande, oder wohl gar aus schlechtem Holze und zugleich aus schlechtem Brande entstanden sind; und ein Mehr- oder Minderaufwand von $18\frac{4}{15}$ ℔. Kohlen per 100 ℔. Roheisen kann schon eben so leicht durch eine schlechtere oder bessere Beschaffenheit der Kohlen, als durch jene der Eisenerze veranlaßt werden *).

*) Daher ist es auch wohl zu beklagen, wenn zuweilen selbst Forstmänner, denen dann aber freilich die eigentliche Natur der Kohle, und die Art, ihrer Wirkung im Schmelz- und Reduktionsprozesse ein spanisches Dorf zu seyn scheint, glauben wollen, das beste Gehölz müsse und könne mit größerm Vortheile für die Flammenfeuer gewisser anderer Gewerbe zurückgehalten werden, einer Eisenhütte aber seyen alle und jede Kohlen aus schlechterm und wohl gar überständigem Holze noch immer gut genug.

(Fortsetzung folgt.)

Zwölfter Jahrgang. Nro. 14. München den 8ten April 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

16. Vorschlag, wie die Zuckerfabrikation in Bayern als ein besonderer Zweig bayerischer Industrie mit sehr wenigen Auslagen und in kürzester Zeit eingeführt werden könnte. Von Hrn. Heinrich Alois Hofmann, Stadtapotheker in München.

Zur Zeit, als die Continental-Sperre schwer die europäischen Völker drückte, erhob sich die Industrie derselben in vielen Zweigen der Künste und Wissenschaften. Das allgemeine Bedürfniß, und der hohe Preis des Zuckers schuf beinahe in allen Ländern Anstalten zur Zuckerfabrikation; als aber die Preise des Zuckers nach wieder freigegebenem Handel tiefer als jemals heruntergekommen waren, sind manche derselben wieder eingegangen; allein mehrere haben sich dennoch erhalten, und liefern nun aus Runkelrüben solch' feinen raffinirten Zucker, daß er vom Rohr-Zucker nicht unterschieden werden kann; ein Beweis, daß sich diese Zucker-Fabriken auch jetzt noch bei diesem niedrigen Preise halten können, und daß sie in ihren Fabrikaten den übrigen gleich vorwärts gekommen.

In Bayern, glaubt man noch immer, werden sich wenige Kapitalisten zu solchen Unternehmungen entschließen, weil die Errichtung einer solchen Fabrike mit allen ihren Bedürfnissen ein allzugroßes, stets flüssiges Kapital voraussetzt; allein, läßt sich nicht jedes große Geschäft vereinfachen? — Welcher Brauer baut sich seinen Bedarf an Gerste und Hopfen? — Welche Zucker-Plantagen in Ostindien haben ihre eigenen Raffinerien? — Bereiten sie daselbst nicht größtentheils nur den Roh-Zucker allein, und verkaufen ihn als solchen nach Europa an die Raffinerien in England und Holland? — Laßt uns diese nachahmen! Zu ausgedehnte Geschäfte gedeihen besser, wenn sie mehrseitig getheilt unter sonderheitlicher Pflege geführt werden.

Nach dieser Ansicht ist zu erachten, daß die Zucker-Fabrikation aus Runkelrüben auch in Bayern nur alsdann mit Vortheil und geringen Kosten eingeführt werden könnte, wenn man von Seite der königl. Regierung die Einleitung treffen würde, daß

1) die Erzeugung der Zucker-Rüben jedem Landmanne überlassen, und er hiezu durch eine gedruckte Anleitung aufgemuntert werde;
2) daß man die Syrup-Fabrikation überall wohl unterrichteten Männern überlasse, welche den Syrup an jedem Orte, wo die Zuckerrüben angebaut werden, bereiten können;
3) daß die Zucker-Raffinerien den Syrup-Fabrikanten ihre gutbereiteten Syrupe um billiges Geld abkaufen, den Roh-Zucker selbst verfertigen, und aus diesem ihre Raffinate machen.

Würde auf diese Behandlungsweise alles auf Rechnung der Unternehmer geschehen, alsdann müßte diese Zucker-Fabrikation in Bayern noch besser als in Frankreich gedeihen.

Die Fabrikation des Salpeters geschieht in Bayern unter Leitung einer eigenen General-Administration, welche der Natur des Gegenstandes gemäß aus sachkundigen Offizieren der Artillerie zusammengesetzt ist. Diese General-Administration, welche in jeder größern Stadt eine Salpeter-Niederlage und Raffination desselben unter Aufsicht besonderer untergeordneten Administrationen hat, ließ bisher überall für angewiesene Bezirke eigene Patente an thätige geschickte Leute ertheilen, um von einem jeden derselben alle Jahre eine gewisse Quantität Salpeter um einen festgesetzten Preis zu erhalten und ihn alsdann raffiniren zu können. Der gute Erfolg dieser Anordnung hat bisher den Erwartungen dieser Administrationen stets entsprochen, und nie fehlte es bisher an diesem so wichtigen Fabrikate.

So ein ähnliches Verfahren würde auch das Zweckmäßigste seyn, die Zucker-Fabrikation in einem jeden Kreise in Bayern unter Leitung der königl. Regierung und den bestehenden Zucker-Raffinerien einzuführen; nur sollte diese Fabrikation nach und nach mehr in einen freiern Erwerbs-Zweig übergehen, und die unternehmenden Syrup-Fabrikanten durch öffentliche rühmliche Bekanntmachungen und Gratifikationen aufgemuntert werden; den Nachlässigen hingegen sollten ihre Patente abgenommen, und dafür Andere patentisirt werden.

Die bereits patentisirten Salpeter-Fabrikanten, und so manche Andere, welche sich aus besonderer Vorliebe von verschiedenen Gegenden Bayerns hiezu melden würden, wären die geeignetsten Männer, welche im Herbste, da das Salpeter-Geschäft ohnehin beendiget ist, sich mit der Bereitung des Runkelrüben-Syrupes am entsprechendsten beschäftigen, und mehrere inländische Zucker-Raffinerien gegen billige Bezahlung mit demselben hinreichend versehen könnten.

Diese Männer, welche auch schon einige Kenntniß von der Feuergrade-Direktion bei Behandlung ihrer Salpeter-Laugen erhalten haben, werden auch vor andern für den praktischen Unterricht dieses Gegenstandes viel empfänglicher seyn, und am meisten zum Gedeihen dieses allseitigen Unternehmens beitragen; insonders wenn sie auch angewiesen würden, nebenbei mit den ausgepreßten Gereibseln der Rüben rc. überall Salpeter-Plantagen zu errichten, um dieselben im Sommer auslaugen zu können.

Damit nun aber sowohl diesen Salpeter-Fabrikanten, als auch denjenigen, welche aus besonderer Neigung sich diesem Geschäfte widmen wollen, der zweckmäßigste Unterricht ertheilt werden könne, soll man auf dem königl. Probe-Oekonomie-Gute in Schleißheim oder in München ein temporäres Institut errichten, diese Leute mit Anfang Oktobers l. J. auf einige Wochen dahin vorladen, und ihnen Anfangs Vorlesungen über die Erkenntniß der zuckerhaltigen Runkelrüben und über den Saamen derselben ertheilen, sie mit dem Anbauen, Pflegen, und der Ein- und Aufbewahrung derselben bekannter machen, und alsdann erst auf die Fabrikation des Syrupes übergehen, ihnen jede Manipulation öfters zeigen, und sie abwechselnd selbst mitarbeiten lassen.

Es muß ihnen vor allen gesagt werden, welche Arten von Runkelrüben die besten und ergiebigsten an Zuckergehalt seyen; ferner, daß es sehr viel auf den Grund und Boden und auf dessen Begailung ankomme, auf welchem man entsprechende, viel Zuckerstoff haltende Runkelrüben anbauen will; denn es können die größten Runkelrüben erzeugt werden, deren ausgepreßter Saft aber nur sehr wenig kristallisirbaren Syrup giebt, wenn die Erd-Art oder die Begailung, der Erzeugung des Zucker-Stoffes nicht angemessen war. Es muß ihnen gesagt werden, wann und auf welche Weise die Zucker-Rüben-Saamen gesäet, oder auch ausgelegt werden sollen; wann und wie erzogene Zucker-Rüben-Pflanzen ausgepflanzt, und weiter behandelt werden sollen, bis sie endlich gehörig eingesammelt und aufbewahrt werden können. Zuletzt muß ihnen gezeigt werden, welche die geeignetsten Zucker-Rüben sind, die man im Frühjahre als Saamenträger in Gärten versetzen und pflegen solle, um von ihnen den besten reifen Saamen zu erhalten.

Wenn die Syrup-Fabrikanten auch schon selbst keine Zuckerrüben anbauen werden, so sollen sie dennoch alles dieses wohl wissen, damit sie dem Landmanne die beste Belehrung darüber geben können, und nicht durch den Ankauf wenig Zucker-Stoff haltender Runkelrüben benachtheiliget werden; auch würde es ihnen sehr einträglich und zum allgemeinen Besten seyn, wenn

sie sich besonders mit Erziehung recht vielen, und des besten Saamens derselben befassen würden.

Damit aber dieser gegebene Unterricht desto bleibender und allgemein nützlich werde, soll die ganze Behandlung der Zuckerrüben von Erzeugung des Saamens bis zur Bearbeitung der erhaltenen Rüben auf Syrup, gedruckt und durch die Syrup-Fabrikanten in ihrer Umgebung an mehrere Oekonomie-Besitzer und Liebhaber gratis vertheilt werden.

Nach dieser Belehrung in Betreff der Zuckerrüben folgt nun die praktische Anweisung zur Fabrikation des Runkelrüben-Syrupes nach der Methode des berühmten Hrn. Professors Hermbstädt. Bevor man aber diese beginnt, müssen die Unternehmer sich praktisch in folgenden mechanischen Vorarbeiten einüben, um einige Fertigkeit in denselben zu erhalten.

Es muß ihnen gezeigt werden, wie sie

1) die Säuberung der Zuckerrüben mit dem Messer;
2) die Reinigung derselben durch Waschen;
3) die Zermalmung derselben durch bequeme einfache Riebeisen-Hobel vornehmen, und
4) das Gereibsel in Säcken mittels einer Hebel-Presse auspressen können.

Auf dieses folgt alsdann die Behandlung des ausgepreßten Saftes über dem Feuer. Hiebei ist wohl zu bemerken, daß jeder ausgepreßte Saft, sobald als man eine gehörige Quantität erhalten hat,

1) durch lebhaftes Aufsieden und Abschäumen in einer Klärungspfanne zuerst von seinem vegetabilischen Farb- und Eierweiß-Stoffe gereiniget werde; alsdann aber
2) durch längeres Kochen mit einer proportionirten Quantität Kalkes (gewöhnlich $1\frac{1}{2}$ Pf. auf 1 Eimer), welchen man kurz zuvor in einem Korbe durch Eintauchen in Wasser zum Zerfallen vorbereitet hat, von seinen noch inhabenden hinderlichen Bestandtheilen befreyt werde, indem das Amonium durch anhaltendes Sieden verflüchtiget, und alle sauren Basen (der Kohlen- und Schleimstoff) durch den ätzenden Kalk zerstöret und abgeschieden werden.

Durch diese Behandlung wird der Saft in eine Zuckerlauge umgeändert, indem man ihn

3) einige Zeit in wallendem Kochen erhält, das Abgeschiedene auf seiner Oberfläche stets abschäumt, und ihn, wenn sich kein Schaum mehr bildet, in einen mit mehreren übereinander stehenden Zapfen versehenen Klärbottich bringt, damit sich über Nacht der neutralisirte Kalk in Ruhe absetzen könne.

Gewöhnlich sollen zwey solche Portionen an einem Nachmittage und Abende so behandelt werden, damit des andern Tages

4) die auf diese Weise geklärten beiden Zuckerlaugen über ihrem Absatze können abgezogen, und nach und nach bei gelindem Sieden in der nämlichen zuvor wohl gereinigten Klärpfanne mit 2 Pfund frisch ausgeglühten überstoßenen Kohlen von leichtem Holze können zur Hälfte eingekocht werden. Ist dieses geschehen, alsdann wird diese Zuckerlauge abgeschäumt und mit zwei Maaß süßer Milch, oder auch mit 2 Loth frisch in Wasser aufgelösten ganz reinen Leims auf 1 Eimer desselben, einige Zeit aufwallend gesotten, und durch Abschäumen und darauf folgendes wiederholtes Absetzenlassen in einem bereits beschriebenen Klärbottiche noch mehr gereiniget.

Da dieses in den Vormittags-Stunden geschieht, können am Nachmittage und Abende wieder zwei Portionen ausgepreßten Saftes wie bereits angezeigt, bis auf die Behandlung bei Nr. 4 vorgenommen werden.

Hat sich nun über Nacht diese Zuckerlauge von Nr. 4 von allen schleimigten und unreinen Floggen geläutert und abgesetzt, alsdann wird sie

5) am folgenden Tage früh Morgens von ihrem Absatze sehr behutsam abgezogen, und in die zweite minder tiefe als weite Abdampf-Pfanne gebracht, der Schub des Kanals der darunter streichenden Wärme geöffnet, die Zuckerlauge nach und nach zum Sieden gebracht, und so lange bei gelindem Kochen erhalten, bis sie die Consistenz eines sich haltenden dicken Syrups erhalten

hat, wobei man bei nach und nach verminderter Wärme wohl zu vermeiden hat, daß dieser sich bildende Syrup ja nicht mehr zum wallenden Sieden komme.

Hat endlich der Syrup seine erforderliche Konsistenz erhalten, alsdann wird er in einen kleinen Klärbottich gebracht, um ihn abkühlen zu lassen. Ist dieses geschehen, alsdann füllt man ihn in $\frac{1}{2}$ Eimer haltende Fäßchen von weichem Holze genau voll, und läßt ihn bis zu seiner Absendung an einem temperirten Orte stehen.

(Fortsetzung folgt.)

77. Einige Bemerkungen über das Eisenhüttenwesen mit besonderer Hinsicht auf die Ergebnisse einiger, im Königl. Preuß. Regierungs-Bezirke Arnsberg erbauten, mit Cylinder-Gebläsen versehenen, Hohöfen. Vom Hofkammerrath A. W. Arndts zu Arnsberg.

(Schluß.)

In der Berechnung wird vorausgesetzt, daß ein Cubikfuß Kohle im Durchschnitte auf dem einen wie auf dem andern Werke, was übrigens etwas niedrig gegriffen zu seyn scheint, zu 14 ℔. angenommen werden könne, und so ist von einer Differenz in der Qualität der Kohlen die Rede gar nicht *). Allein die Annahme einer gleichen Güte derselben möchte doch bei den verschiedenen Hüttenwerken, welche die Kohlen wohl nicht aus denselben Holzbeständen, und überdem in verschiedenen Jahren, wo die Witterung dem Köhlereigeschäfte mehr oder weniger günstig seyn konnte, bezogen haben, einige Bedenklichkeit finden. Wir sind weit entfernt, durch diese Bemerkungen gegen das von der königl.

*) Eversmann, welcher in vorgenannter Schrift den Siegenschen Zehnten oder Tain zu $15\frac{3}{4}$ Cubikfuß ansetzt, giebt nach Beschaffenheit der Kohlen im Durchschnitte das Gewicht desselben zu 265 Pfund an, welchem nach der Cubikfuß an $16\frac{5}{6}$ Pfund kömmt.

Hüttenadministration zum Loh ermirte Resultat über die Vortheile des neuen Hohofens Zweifel erregen zu wollen; denn es ist klar, daß, in sofern darüber noch nähere Ermittelungen und Aufschlüsse möglich seyn sollten, diese auch eben sowohl zu Gunsten desselben ausfallen könnten, und es ist dieses, wenigstens in Ansehung der Kohlen, vielmehr wahrscheinlich; sie können im Jahr 1824 für den neuen Hohofen, auch bei übrigens gleichen Umständen, die Güte der im Jahre 1818 für den alten, und jener für den Dahlbrucher und Müßener Hohofen im J. $18\frac{23}{24}$ angefahrenen Kohlen nicht gehabt haben, wenn deren Brennen und Anliefern noch im September bis November Statt gefunden hat. Die starken und anhaltenden Stürme im J. 1824 waren der Köhlerei, je nach der Lage der Meiler mehr oder weniger, aber jeden Falls sehr nachtheilig; viele Meiler mußten bei dem seit Anfange Septembers bis Ende des Jahrs gefallenen häufigen Regen aufgebrochen, und die Kohlen abgefahren werden, und diese dann noch die gesetzliche Zeit auf den Hüttenöfen im Freien liegen, ja selbst in sonst wohl verwahrten Schoppen waren sie bei dieser Witterung gegen ferneres Verderben nicht ganz sicher zu stellen; und wir haben selbst leider auch die Erfahrung machen müssen, daß Kohlen vom besten Buchenholze mitunter so schlecht ausfielen, daß sie kaum die Hälfte des sonstigen Erfatzes zu tragen vermochten.

Ferner hätte nach unserm Dafürhalten die Vergleichung des Betriebes des neuen Hohofens mit dem Erfolge der Hohöfen zu Müßen und Dahlbruch in so lange unterbleiben sollen, als man von dem Gehalte der daselbst vorkommenden Eisenerze im Ganzen gegen jene zum Lohe auf irgend eine genügende Weise, und allenfalls durch docimastische Versuche versichert gewesen wäre; man hätte auch in seinen Betriebsvergleichungen bei dem alten Loher Hohofen stehen bleiben können, einmal, weil hier die Materialverhältnisse sich mehr gleich bleiben mußten, und anderntheils, weil es sich doch zunächst um die Frage handelte, welche Vortheile gerade hier durch die neue Gestaltung der Dinge bewirkt worden seyen. Die Hüttenadministration hat indessen wahrscheinlich um deswillen die Vergleichung auch auf jene Werke

ausgedehnt, um das Publikum desto mehr von dem Nutzen des neuen Hohofens zu überzeugen.

Die Nothwendigkeit des obigen Verfahrens können wir aber auf den Umstand gründen, daß, da auf der alten Loher- sowohl als Dahlbrucher- und Müßener-Hütte die Einrichtungen und Manipulationen wohl noch so ziemlich dieselben gewesen seyn werden, und dennoch sich der Kohlenaufwand nach Gewichtsprozenten auf dem Loher Werke viel ungünstiger gezeigt hat, als auf den beiden letztern Hütten, die Erze hier vorzüglicher gewesen seyn müssen, mithin auch der neue Hohofen in seinem Erfolge mit diesen Hütten eigentlich nicht in Vergleichung hätte gebracht werden dürfen, bevor der wahrscheinlich höhere Gehalt zuvor ermittelt worden. Die Berechnung Nr. III. ergiebt, daß auf dem alten Loher Hohofen circa 100 ℔. Rohstahleisen $139\frac{4}{10}$ ℔., auf dem neuen aber nur $114\frac{3}{10}$ ℔. Kohlen konsumirt wurden, dieser folglich gegen jenen die sehr bedeutende Ersparung von 25 ℔. pr. 100 ℔. Eisen machte. Es mag indessen seyn, daß der alte Hohofen früherhin auch wohl mit einem günstigern Kohlenverbrauchs-Verhältnisse gearbeitet hat, und daß man vielleicht deswegen sowohl, als aus dem oben schon angeführten Grunde es für räthlich erachtete, zwei andere in der Hinsicht gerade vortheilhafter erscheinende Hüttenwerke in die Vergleichung mit aufzunehmen. Sollte man aber jenes Kohlenaufwands-Verhältniß der beiden Loher Hohöfen, wozu man wohl doch eben wegen ihrer letzten und resp. ersten Hüttenreise, und wegen des dabei mit mehr Wahrscheinlichkeit vorauszusetzenden gleichförmigern Erzgehaltes am meisten berechtigt seyn möchte, zum Grund legen dürfen; so ergiebt sich, daß zu der Erzeugung von 1,350,492 ℔. Rohstahleisen auf dem alten Hohofen sogar ein, nächst an 2,000 Rthl. Pr. Cour. sich höher belaufender Kostenaufwand nothwendig gewesen seyn würde; mithin der neue Hohofenbau, bloß in Hinsicht auf mindere Kohlenkonsumtion und höhere Produktion innerhalb eines kürzern Zeitraums betrachtet, einen großen Vortheil gewähre. Indessen darf man aus den vorangeführten Gründen hiebei doch nicht stehen bleiben, es regt sich bei dem Eisenhüttenmanne noch immer

der Wunsch, auch darüber eine Auskunft zu haben, wie sich das Rohstahleisen bei der Bearbeitung im Rohstahlfeuer nach Qualität und Lieferung gezeigt, und wie groß der Kohlenaufwand zu einem gewissen Rohstahlquantum im Vergleiche mit dem, auf dem alten Hohofen erblasenen Rohstahleisen erforderlich gewesen seyn möge? Die Lösung dieser Frage muß natürlich hier in Betracht gezogen werden, weil der beim Hohofen berechnete Vortheil, in sofern sich dabei durch die, einen größern Kohlenaufwand erheischende, oder mindere Lieferung bewirkende Qualität des Rohstahleisens ein Nachtheil erwiesen haben sollte, und dieser nur in der Art der Produktion desselben aufgesucht werden müßte, vermindert — oder in eben dem Maaße als sich dabei ein weiterer Nutzen ergeben hätte, dieser Vortheil noch erhöhet werden würde. Ob und in wie weit nun übrigens der erzielte Vortheil über den Zinsenbetrag der Kapitalien hinausgehen mag, welche in den alten unnöthig gewordenen Anlagen schon steckten, und auf die neuen verwendet wurden, kann ein auswärtiger Eisenhüttenmann natürlich selbst dann noch nicht beurtheilen, wenn ihm auch der höhere Ertrag der letztern an sich bestimmt zur Kenntniß gekommen wäre, weil er in seiner Unbekanntschaft mit den dortigen Lokalverhältnissen, mit den Löhnen, und mit der Art der Ausführung selbst ꝛc. nur einen höchst oberflächlichen Versuch machen könnte, jene Kapitalbeträge zu veranschlagen. Und so wäre es dann gewiß sehr zu wünschen, daß es der Loher Hüttenadministration, und dem königl. Bergamte zu Siegen, so wie den Eigenthümern der übrigen neuen Hohofenanlagen zu Olsberg und Sundwig in ihrem bekannten Streben zur allgemeinern Verbreitung des Bessern gefällig seyn möge, eine weitere Auskunft über sämmtliche diese Gegenstände, in sofern es, besonders auch hinsichtlich der frühern Consumtionen und Produktionen, und der darauf Bezug gehabten speziellern Verhältnisse, noch möglich seyn sollte, dem Publikum mitzutheilen, wofür dasselbe gewiß sehr dankbar seyn würde. Sollte der unserer Seits besonders ausgedrückte Wunsch noch in Erfüllung gehen; so werden wir mit Vergnügen die desfallsigen Mittheilungen in diesen Blättern zur allgemeinen Kenntniß bringen.

78. Jahresbericht des Kunst- und Handwerks-Vereines zu Altenburg vom 4. Februar 1825 bis dahin 1826.

Dieser Verein, welcher mit unserm polytechnischen Vereine stets eine freundlich-nachbarliche Verbindung unterhält, hat das achte Jahr seines Bestandes zurückgelegt. Unter die schönsten Früchte der Bemühungen dieser Gesellschaft gehört die am 1. Mai 1825 nach langen Vorbereitungen eröffnete Kunst- und Handwerks-Schule. — Der Jahresbericht umfaßt die Arbeiten des Vereins nach den drei Hauptgesichtspunkten seines Wirkens, und er theilt sich 1) in die Arbeiten des Kunst- und Handwerks-Vereines im engern Sinne; 2) in die Arbeiten der Deputation für Bauwesen und Landesverschönerung, und 3) in die Arbeiten des Vorstandes der Kunst- und Handwerks-Schule.

Aus dem Berichte über die Abtheilung des Kunst- und Handwerks-Vereines lassen wir Herrn W. A. Jecke dasjenige sprechen, was aus gehaltenen 11 Hauptsitzungen hieher einschlägt.

Ueberzeugt, daß eine zweckmäßig verabfaßte Volksschrift über Landesverschönerungskunst, diesem, besonders auch von uns in Schutz genommenen, Gegenstande sehr förderlich werden könnte, setzte sich das Direktorium, vom Baurathe Dr. Vorherr in München dazu angeregt, mit dem Consistorialrathe Dr. Schuderoff in Ronneburg wegen Bearbeitung eines solchen Werks in Verbindung, in Folge deren die uns allen bekannte Schrift: „Für Landesverschönerung von J. Schuderoff ꝛc. Altenburg, Literatur-Comtoir 1825.“ erschienen ist. Der Verein erachtete es für eine angenehme Pflicht, dem Verfasser, den es bisher noch nicht zu den Seinigen zählte, die Mitgliedschaft zu ertheilen, und wurde nun bald darauf mit der Nachricht überrascht und erfreut, daß der Autor auf den, früher für die Druckschrift stipulirten, Ehrensold zu Gunsten des Vereins, (welcher seinerseits den Gewinn davon der Deputation für Bauwesen und Landesverschönerung überwies) Verzicht leisten wolle. Wie der Baurath Dr. Vorherr zur Zutageförderung jener Schrift nicht wenig beigetragen hat, so hat er auch nicht unterlassen, dem Buche einen bedeutenden Absatz zu verschaffen. Möchte er recht viele Nachfolger haben.

Von befreundeten Vereinen, namentlich von dem Kunst-, Industrie- und Gewerbsvereine zu Coburg, dem Industrie- und Culturvereine zu Nürnberg und dem Gewerbsverein zu Gotha, erhielten wir durch ihre Leiter und Vorsteher, die Herren Eberhardt, Weidenkeller und Jusatz, geehrte auswärtige Mitglieder unseres Vereins, mehrere interessante Aufsätze und Nachrichten. Wir freueten uns, daß der regsame Coburger Verein an seinem ersten Stiftungsfeste von Sr. Durchlaucht dem regierenden Herrn Herzoge zu Coburg sanctionirt, und ihm eine reelle Unterstützung zugesichert worden ist. Der von ihm errichtete Privat-Hülfsverein und die Hülfskasse für Gewerbtreibende in Coburg verdient allgemein beachtet und auch anderwärts nachgeahmt zu werden.

Der K. Sächs. Verein für Erforschung und Bewahrung vaterländischer Alterthümer in Leipzig, so wie der Thüring. Sächs. Verein zu Erforschung vaterländischer Alterthümer in Halle theilten uns durch die Herren Buchhändler Barth in Leipzig und Landrath Lepsius in Naumburg, als erfreuliche Zeichen ihrer Theilnahme an unsern Bestrebungen, ihre Jahresberichte mit.

Verschiedenen Briefen und Zusendungen von auswärtigen Mitgliedern und Freunden unseres Vereins, namentlich von den Herren Brendel, Collenbusch und Dreyse, Faust, v. Froriep, Heideloff, Heyner, Scharrer, Stöttner und Zeidler verdanken wir manche Belehrung. — Auch die von Herrn Herrmann aus Roda eingesendeten Proben verschiedener, unter englischen und französischen Namen verkäuflicher, Fabrikate, welche den ausländischen der Art, sogenannten ächten, völlig die Waage halten, waren dem Vereine erfreuliche Zeichen des Vorwärtsschreitens einzelner seiner Mitglieder.

Die Reiseberichte des Baumeisters Geinitz und des Landkammerraths Waitz nach ihrer Rückkehr aus den Elb- und Rheingegenden lieferten reichlichen Stoff zur belehrenden Unterhaltung. Der Erste

gab ausführliche Nachricht über die Merkwürdigkeiten Freibergs in Bezug auf Technik und Maschinenwesen; so wie über die Kunst- und Gewerbs-Ausstellung in Dresden, mit der, den Patrioten erfreuenden, Bemerkung, daß die Teppichweberei in Altenburg der in Dresden getriebenen nicht nur nicht nachstehe, sondern ihr vielleicht selbst vorzuziehen seyn dürfte. Letzterer theilte uns Mehreres über die Sonntagsschule in Frankfurt a. M. mit, referirte über die für höchst zweckmäßig erachtete, vom Hauptmanne Busch daselbst erfundene neue Heizeinrichtung ausführlich und sachgemäß, und gab erfreuliche Auskunft über die in Gotha stattgefundene Kunst- und Gewerbsausstellung. Bei dieser Gelegenheit erfuhren wir auch, wie man daselbst bei einer allgemeinen Theilnahme des Publikums an der Ausloosung der ausgestellten Gegenstände mehrere tausend Loose zu acht Groschen abgesetzt und so manches Kunstwerk vortheilhaft untergebracht habe. Möchten wir uns bei und nach der nächsten Kunstausstellung in diesem Lokale eines gleichen Erfolgs erfreuen können!

Von hoher Herzogl. Gesammt-Landesregierung hier ward dem Verein der ehrenvolle Auftrag, über ein vom Instrumentmacher Bachmann nach eigner Erfindung und mit eigenthümlicher Construktion gefertigtes Pianoforte, weshalb ein Privilegium vom Künstler gesucht wurde, ein kunstgerechtes Gutachten zu fällen. Zwei sachkundige Männer aus unserer Mitte statteten einen der höheren Behörde genügenden Bericht zu Gunsten des Künstlers aus, welcher letztere hierauf unserm Kreise einverleibt wurde.

Um der, von uns als vorzüglich anerkannten Flachsbrechmaschine des Mechanikus Hepner in Penig mehr Publicität und Absatz zu verschaffen, empfahlen wir selbige nicht allein im Eahlaischen Nachrichtsblatte, sondern auch im allgemeinen Anzeiger der Deutschen; die verschiedenen dieserhalb an uns eingegangenen Anfragen und Bestellungen wurden schnell beantwortet und besorgt, und gern werden wir auch fernere Aufträge in Bezug auf diesen Gegenstand übernehmen.

Bei Gelegenheit der Untersuchung einiger vom Oberlandbaumeister Schuricht in Dresden an uns eingesendeten, von ihm verbesserten Dachziegel, die sich durch Größe und Breite, so wie durch Festigkeit und Dauer auszeichnen, und darum auch nicht so leicht wie unsre gewöhnlichen die Nässe durchlassen; fand sich der Direktor zu folgenden Bemerkungen veranlaßt: a) daß die Ziegelfabrikation in unserm Lande noch mancher Verbesserung bedürfe; b) daß man den Lehm erst recht ausfrieren, auswittern und durcharbeiten, alsdann aber gehörig sumpfen, und nicht so zeitig, wie es gewöhnlich zu geschehen pflegt, streichen lassen solle; c) daß die Ziegel im ganzen Lande nach einem Normalmaaße gestrichen werden möchten, als wodurch mancherlei Unannehmlichkeiten bei dem Vermauern verhütet werden können; d) daß es gut seyn würde, Ziegel zu Gesimsen und dergleichen Verzierungen formen und brennen zu lassen; e) daß die Ziegeleibesitzer veranlaßt werden möchten, ihren Fabriken und Fabrikaten mehr Aufmerksamkeit als bisher zu widmen. — Der Verein hofft und wünscht, daß unser Mitbürger und Mitglied, Herr Göpel, der die beste Ziegelei in unserer Nähe hergestellt hat, als ihr Besitzer, obige Bemerkungen nicht unbeachtet lassen werde.

Das Modell einer vom Mühlenwerkmeister Melzer in Großeutersdorf, den der Verein als eines seiner thätigsten auswärtigen Mitglieder zu rühmen hat, erfundenen und genau beschriebenen Wassermandel für Fabriken, Färbereien ꝛc. wurde genau untersucht und gewürdigt, und dem Künstler deshalb ein Belobungsschreiben nebst einigen Bemerkungen über sein Kunstwerk zugefertigt. — Die vom Bürstenmacher Kratzsch hier eingereichte kugelförmige Bürste, zum Reinigen enger Essen empfohlen, soll später einmal in Anwendung kommen. — Die Proben der in Weimar und Waltershausen gefertigten hanfenen Spritzenschläuche und Feuereimer erregten den Wunsch, daß dergleichen doch auch in unserm Lande gefertigt werden möchten. — Der vom Webermeister Küchler aus Schmölln, als neue Erfindung eingesendete, Feuereimer, aus Lindenbast gefertigt, wurde als eine dem Zweck entsprechende Geräthschaft allgemein anerkannt.

Es hat uns die Thätigkeit mehrerer unserer auswärtigen Mitglieder, besonders aber das

vereinte harmonische Wirken der in und um Cahla wohnenden, Freude und Gewinn gebracht. Was der Baumeister Geinitz dem Lokalvereine daselbst in einer am 8. März 1825 gehaltenen Abendsitzung mündlich vortrug, regte den Sinn der Anwesenden für unsere Angelegenheit lebhaft an, und noch kurz vor dem Ende des achten Jahres zeigten sich schon die Früchte ihrer gemeinsamen Thätigkeit, wie später berichtet werden wird. Die Protokolle, die uns von ihnen zugiengen, sind schöne Zeichen der Ordnung, der Einsicht und des Eifers bei ihren Arbeiten.

Verdienstmedaillen vertheilte der Verein im verflossenen Jahre drei; eine silberne an den Consistorialrath Dr. Schuderoff in Ronneburg wegen seiner Bemühungen und Verdienste um die Sache der Landesverschönerungskunst, insbesondere für seine oben erwähnte Schrift; eine bronzene an den Architekt Robert Schmidt, jetzt in Dresden, wegen eingereichten, nach eigner Construktion gefertigten architektonischen Zeichnungen zu einer Kirche; und noch eine bronzene an den Akademiker Jäger in Leipzig, wegen vorzüglich gelungener Kreidezeichnung.

Wenn es für uns erfreulich ist, berichten zu können, daß im Verlauf des Jahres wieder eine bedeutende Anzahl achtbarer Männer sich an uns angeschlossen hat; so haben wir doch auch den Schmerz gehabt, zwei allgemein geschätzte Mitglieder aus unserer Mitte scheiden zu sehen; der Tod entriß uns den Kreisbaudirektor Amman in München und den Magister Tauber in Leipzig. — Das Mitgliederverzeichniß nennt 278 Namen; 79 davon wurden in dem verflossenen Jahre in die Register eingetragen.

79. Notiz über die Glasmalerei der Niederländer.

Die Domkirche in Brüssel enthält in 5 Fenstern rings um den Altar, und in 10 längs des Kirchenschiffes Glasmalereien, die sich von Allem, was München, Ulm, Stuttgart, Trier, Aachen und Lüttich aufzuweisen

haben, unterscheiden. Sie sind Werke von Bernard van Orlay, später durch seine Talente vom Kaiser Karl V. zum Malerei- und Tapeten-Intendanten dieses Staates erhoben.

Diese Gemälde zeichnen sich durch die Größe der Figuren und durch eine abweichende Behandlung der Farben vom englischen Style aus.

Die Schwester Karls V. und dessen Gemahlin (Maria soror und Elisabetha uxor) ließen in den Jahren 1517, 1540 und 1559 diese Fenstergemälde theils als Gelübde, theils als Denkmale für ihren Bruder Ludwig errichten, der im Kriege gegen die Türken für die Sache der Christenheit gefallen war. Alle Gemälde beziehen sich daher auf die Momente und auf die Thaten seines Lebens.

Ein Fenster enthält nur wenige aber kolossale über 15′ hohe Figuren, in großen und kühnen Zügen gezeichnet, und malerisch mit kräftigem breitem Pinsel ausgeführt. Das Kräftige des Gewandes zeugt, ungeachtet seiner Abweichung von der Farbenglut der ältern Werke, demnach von meisterhafter Behandlung der Farben, so wie die Ausradirungen an Borduren, Schärpen ꝛc. von unendlichem Fleiße zeugen. Bei allen Gemälden ist jeder Hintergrund möglichst vermieden, und ein großer Theil des Vordergrundes durch Architektur, großartige Verzierungen, Blumenguirlanden ꝛc. ausgefüllt. —

Meisterhaft ist die Zusammenfügung der Glastheile. An allen Figuren bilden Kopf und Hals nur eine einzige ausgeschnittene Tafel, mit Blei an die Haare und an das Brustgewand angefügt. Haare und Gewand sind nach ihren Haupttheilen und in ihren Schattenlinien zerschnitten, und so zusammengefügt, daß der gewöhnliche Uebelstand unregelmäßig durchgezogener Bleimassen fast gänzlich vermieden ist.

An einigen, im folgenden Jahrhunderte (1663) hergestellten Gemälden waltet auf Kosten der Durchscheinenheit eine zu kräftige Behandlung der Farben vor, welches am vorzüglichsten bei allen Tönen von Purpur bemerkbar wird.

Zwölfter Jahrgang. Nro. 15. München den 15ten April 1826

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

80. Verhandlungen des Vereins.

Der Schreinermeister Johann Adam Seitz aus Aschaffenburg übersendete unterm 14. Februar d. J. dem polytechnischen Vereine Muster sogenannter pariser Strohstühle. Der Magistrat der k. Stadt Aschaffenburg stellte unterm 16. Jänner d. J. über diese Arbeit folgendes Zeugniß aus:

„Da vorbenannter Seitz schon sechs Monate lang mit Vortheil diese Stühle nebst allen in diese Arbeit einschlagenden Artikeln verfertiget, auch diese drei Musterstühle durchaus unter Aufsicht in der Werkstätte dieses Johann Adam Seitz unter dessen persönlicher Beihilfe gearbeitet worden sind, und letzterer in dieser bisher im Unter-Mainkreise nicht betriebenen Arbeit alle Kenntniß bewiesen hat; so wird dieses hiemit amtlich bezeuget mit dem Bemerken, daß die drei Musterstühle auf der Ruckseite der untern Schwinge mit dem Magistratsinsiegel versehen worden sind."

Der k. Stadtkommissair von Aschaffenburg, Hr. von Hörmann hat diese Arbeiten in einem Schreiben an den Verein vom 5. Februar d. J. noch besonders empfohlen, und Folgendes ist dessen Inhalt.

„Seitz hat zwei Jahre zu Paris gearbeitet, und liefert gute und schöne Arbeiten, welche auch in das Ausland versendet werden. Als die Einführung der Pariser Strohstühle, welche früher aus Frankreich und später aus Offenbach hieher und in das Innere von Bayern geliefert worden seyn sollen, durch den Eingangszoll sehr erschweret wurde, gerieth Er auf die Idee, Arbeiter, insbesondere Strohflechterinen aus Frankreich kommen zu lassen und er brachte es nun dahin, daß er sie selbst verfertiget.

Von den drei übersendeten Stühlen ist der Preis per Dutzend, von No. I. mit den geschweiften Füssen 36 fl., von No. II. und III. 32 fl. 24 kr., worunter jedoch die Frachtkosten, die für das Dutzend 3 fl. 30 kr. betragen möchten, nicht begriffen sind.

Es haben mehrere von den dasigen Einwohnern solche Stühle genommen, und es wird ihnen rücksichtlich der besondern Festigkeit mittelst Verzapfung, und wegen der besonders dauerhaften Beitze, welche mit der von dem dasigen Distillateur Wilhelm bereiteten Kopalauflösung bewirket wird, vor den französischen Strohstühlen der Vorzug gegeben.

Bei diesen Stühlen befinden sich auch zwei Hüte, einer von Rohr und Fischbein, der andere von Weiden geflochten von dem dasigen Korbmacher Heinrich Sauer.

Sauer verfertiget schon seit vier Jahren verschiedene Arten von Hüten, die von Weiden, oder zum Theil von (spanischem) Rohre, zum Theil von Fischbein geflochten werden. Letztere Art ist vollkommen elastisch. Die Preise per Stück sind von den unstaffirten 2 — 4 fl. von den staffirten 3 — 9 fl. Er beschäftiget, einschließlich der Kinder, 8 Personen, und schickt die Hüte in das Ausland bis nach Verviers."

In der Sitzung des Centralausschusses vom 29. März d. J. wurden die industriösen Bemühungen der Verfertiger obiger Gegenstände anerkannt, und es wurde beschlossen, daß diese Gegenstände, nach dem Wunsche der Eigenthümer im Locale des Vereins, zu Jedermanns Besichtigung ausgestellt werden sollen. Sachkenner mögen sich dort von der guten Qualität und von dem Verhältnisse der Preise dieser Waaren überzeugen.

81. Ueber Leitung und Benützung des Wassers in London.

Beachtenswerth sind die Wasserleitungen für den häuslichen und für den öffentlichen Gebrauch. Bei neuern Anlagen großer oder Gemein-Gebäude ist Wasser an allen Hauptpunkten in jedem Stocke, in jeder Werkstatt. Für den ganzen Bering einer solchen Anlage sind Gemeinplätze für Wäsche und Trocknung vorgerichtet. —

Die Waschmanipulation verrichtet ein durchlochter Zilinderkasten, in siedender Lauge umgetrieben. In dieser Temperatur geschieht die Reinigung der Wäsche schneller und wohlfeiler, als unter einer niederen, welche die Hand eines Waschweibes in ätzender Flüssigkeit vertragen kann. —

Zum Trocknen dient eine Kammer, durch erwärmte Luft geheizt. Jede Art von Wäsche wird auf Trocken-Gerüsten (laundry horses) eingeschoben, und ist nach 10 bis 15 Minuten völlig getrocknet. —

Durch das Oeffnen einer Abtrittsthüre wird auch eine Wasser- und Luft-Menge angesammelt, und beym Austritte mit einem Strome ausgelassen, der Luft und Gefässe an diesen Orten stets in annehmlicher Reinlichkeit hält.

Eigene Wasserleitungen bestehen in London für die Reinigung der Hauptstrassen. Ein Paar Schraubenzüge liefern an ihren Kreutzen und Haupt-Abtheilungen, momentan eine armdick aufsprudelnde Wasserquelle, bey heissem Wetter zur Einhüllung und Zusammenkehrung der Staubtheile, und bey Feuersgefahr von unersetzbarer Hülfe. —

Für diese gewaltigen Leistungen bestehen zwey Pump-Dampf-Werke zu Bow, 3 Meilen nordöstlich von London, fast gegenüber dem großen Oel-Gas-Apparate. — Das ältere Werk enthält zwey Dampfmaschinen, jede von 40 Pferde-Kräften. Ihr Kolben hat 3 Fuß Durchmesser; macht 9 bis 11 Hübe in 1 Minute; jeden Hub zu 8′ Höhe und 86 Gallonen Wasser förderend (zu 231 engl. Kub. Zoll). Das Jahr ihrer Errichtung zeigt die Inschrift: East-London-waterworks established by act of Parliament of 17. Geo. III. 1807. — opened for the supply of the public 23. Oct. 1809. — Später wurde eine Dampf-Maschine von 84 Pferdestärken errichtet, mit einem Kolben von 5 Fuß Durchmesser, zufolge der Inschrift „the foundation stone was laid" begonnen the 29. Jan. 1818. und vollendet durch Joseph Steevens engineer 23. Aug. 1821. — Für die gewöhnliche Höhe der Wasserleitungen warf man einen 70 Fuß hohen Hügel auf, mit einem eingemauerten Sumpfe auf der Spitze dieses Kegels. Für den einzelnen Bedarf leitet man das Wasser bis zu 100 Fuß Höhe nach London.

Es ist 1824 in Ueberlegung genommen worden, ausser diesen Maschinen, auch noch Züchtlinge anzuwenden, um von einer allgemein eingeführten — den Chinesen abgeborgten — Zuchthaus-Arbeit, der Trettmühle, einige Leistung zu erhalten. — Je 30 Mann treiben eine Mühle, gezwungen in jeder Minute 41 Staffeln von 8 Zoll Höhe, oder des Tages über 12000 Fuß senkrechte Höhe, auf Radfelgen zu erklimmmen. Der stärkste Mann ist bey dieser Arbeit binnen 18 Minuten so ermattet, daß ihm 8 Minuten Ruhezeit gegönnt werden müssen. Indessen sind der Beispiele wenige, daß Personen zum zweitenmale sich diese Arbeit zuzögen. — Ungeachtet eine Maschine an 2000 und 2500 Pf. St. kostet, so sind doch bereits, in weniger als einem Jahre, deren 48 in verschiedenen Städten Englands errichtet werden.

Die Klärung des Wassers der Themse für den Gebrauch in den Haushaltungen, beachtet man minder. Nur hie und da findet man Filtrir Apparate

in Anwendung. — Wein- und Kühlgefäße (cooler) sind dagegen gebräuchlicher. Ihre Masse besteht aus nichts anderm, als aus verglühtem Thone. Sie werden vor ihrem Gebrauche ½ Stunde unter Wasser gebracht, um sie völlig ansaugen zu lassen. Die nachher eintretende Verdunstung des Wassers von ihrer Oberfläche, bewirkt eine stete Kühlung in ihrem Innern. — Sie ersetzen die Alcarazzas in Madrid; und die Hygocerames in Paris, und sind im Handel unter dem Namen „Aegyptian Wine- and butter cooler" oder „Brighton cooler" bekannt. Der Porzellanfabrikant Davenport ist hiefür mit einem Erfindungspatente begünstigt. —

82. Englisches Materialrechnungswesen.

Die größte aller Materialrechnungen der Welt bestehet vielleicht in dem Central-Arsenal zu Woolich für alle Land- und See-Bewaffnungen der Hafen von Portsmouth, Plymouth und Chatam. Ein Reisender sah im Mai 1823 den Extraditionsact bei dem Dienstesabstande eines Unterverwalters. Auf 123 Seiten wurden 8610 verschiedene Artikel vorgetragen, und in mehr als 24000 Positionen verbucht. Nach 27jährigen Empfängen und Abgaben unter allen Stürmen unserer Zeit, die gegen diesen Platz anwogten, fehlte bei dieser Extradition so wenig das kleinste Schnallenpaket für Riemen, als ein Ankertau für Linienschiffe!

83. Vorschlag, wie die Zuckerfabrikation in Bayern als ein besonderer Zweig bayerischer Industrie mit sehr wenigen Auslagen und in kürzester Zeit eingeführt werden könnte. Von Hrn. Heinrich Alois Hofmann, Stadtapotheker in München.

(Schluß.)

Aus dieser beschriebenen Behandlungs-Weise der Runkelrüben, und ihres ausgepreßten Saftes ersieht man, daß der Syrup-Fabrikant, welcher seinen Syrup, wie der Salpeter-Fabrikant, an jedem Orte bereiten kann, nachstehende Geräthschaften nöthig hat:

1) Einen Ofen, welchen er sich mit Backsteinen und Lehm in jedem Garten oder sonst bequemem Orte unter einer transportabeln zerlegbaren Barake, selbst nach Erforderniß für zwei Pfannen nebeneinander mit einem Feuer heitzbar, muß erbauen können.

2) Eine kupferne Klärpfanne, welche 1½ Eimer Wasser hält, und am obern Rande mit einem starken eisernen Reife und 4 großen eisernen Bratzen versehen seyn muß.

3) Eine Abdampf-Pfanne von Messing auf 30 Maaß, welche nur 1 Schuh tief, und auch mehr lang als breit seyn darf. Sie muß übrigens ebenfalls einen beschlagenen Rand mit mehreren Bratzen haben, und zunächst der Klärpfanne über dessen Feuer-Kanal, welcher mit einem Schuber zum Theile oder ganz gesperrt werden kann, aufgesetzt werden.

4) Drei ineinander passende größere, und vier dergleichen kleinere Klärbottiche, welche unterhalb mit drey übereinander stehenden Spünten versehen sind; der kleinste der erstern 3 soll noch 1 Eimer, und jener der letztern noch 20 Maaß fassen. Jeder muß mit einem Deckel versehen seyn.

5) Vier übereinander passende größere, und einige kleinere Schäffel, wovon das größte bei 1½ Eimer halten muß.

6) Drei Riebeisen-Hobel nach Form der Kraut-Hobel, welche auf erwähnte größere Schaffe aufgepaßt gemacht werden müssen; und endlich

7) Eine Hebel-Presse nach Form einer am Ende beigedruckten Zeichnung, welche zerlegt leicht transportabel und wenig kostbar ist, ihrem Zwecke aber doch entspricht.

Alle diese Gegenstände kann sich der Syrup-Fabrikant, wie bisher jeder Salpeter-Fabrikant auf einem Wagen von einem Orte zum andern hinführen lassen,

wo er immer eine bedeutende Quantität Zuckerrüben erkaufen, oder aus einer Umgebung zusammen, und unter seiner Baracke in Ordnung bringen lassen kann. Auch kann der Syrup-Fabrikant die Zuckerrüben von überall sich vorfindenden Taglöhnern in jeder Scheune eines Bauers säubern, reinigen, abreiben und auspressen lassen; nur die Behandlung des erhaltenen Saftes über dem Feuer muß er unter seiner Hütte vornehmen.

Daß alle erwähnten Geräthschaften und Bedürfnisse eines Syrup-Fabrikanten auf keine bedeutenden Auslagen kommen können, ersieht jeder aus ihrer Beschreibung, daher kann deren Betrag auch für keinen Unternehmer zurückhaltend seyn.

Wenn nun anfänglich in jedem Kreise 4 bis 6 Syrup-Fabrikanten patentisirt würden, und diejenigen, welche die übrigen an Qualität und Quantität ihres jährlich eingelieferten Syrups übertreffen, in öffentlichen Blättern rühmlichst bekannt gemacht würden, auch Anfangs eine Denkmünze oder Gratifikation erhielten; alsdann würde sich diese Industrie als ein ganz neuer Erwerb-Zweig zu einem der bedeutendsten in Bayern erheben, und viele Millionen Gulden, welche gegenwärtig in's Ausland gehen, im Lande bis zur niedrigsten Hütte des Landmannes in Circulation bringen.

Die Zucker-Raffinerien hätten sich weder mit dem Anbaue von Zuckerrüben, noch mit der lästigen Syrup-Fabrikation zu befassen, daher weder ein sehr großes Oekonomie-Gut, noch besonders große Lokalitäten, weder viele Arbeitsleute und Vieh noch ein besonders großes Capital nöthig; denn ihre Auslagen für Syrup würden sich in kurzer Zeit durch ihren täglichen Absatz an Raffinaten wieder lohnend ersetzen; selbst mit weit näherer Uebersicht könnte immer das ganze Geschäft geleitet werden. Sie könnten bey den Syrup-Fabrikanten die Consistenz des Syrupes so bestellen, wie sie ihnen am dienlichsten ist; sie brauchten aus demselben auch nicht zuvor noch Rohrzucker zu machen, um ihn wieder aufzulösen, und alsdann erst zu raffiniren; sie konnten ihre weiteren Klärungen zur Raffination gleich fortsetzen, und zur Kristallisation schreiten, und um so

minder kostbar ihre Raffinate herstellen. Ich bin überzeugt, daß jeder Besitzer einer Zucker-Raffinerie herzlich wünscht, daß die bisherige Behandlungs-Weise auf solche Art getrennt, und mehr vereinfacht werde; gerne werden sie alle gut bereiteten Zuckerrüben-Syrupe so theuer als thunlich aufkaufen, um sich den lästigen Anbau großer Quantitäten Zuckerrüben, und die Bearbeitung derselben zum Syrupe vom Leibe zu schaffen. Der Syrup-Fabrikant wird alsdann auch trachten, seinem Syrupe die erwünschte Güte zu geben, und überall den Landmann aufmuntern, recht viele Zuckerrüben für gute baare Münze zu bauen, damit er seine Zucker-Raffinerie-Vorstände befriedigen könne.

Die königliche Regierung hat bey dieser so folgereichen Unternehmung nur den Impuls, die anfängliche Unterweisung der ersten Unternehmer, und nachher die Einleitung zur allgemeinen Verbreitung im Lande, wie bey der Salpeter-Gewinnung, zu besorgen. Denn sind die ersten Unternehmer einmal auf gewisse Bezirke angewiesen, alsdann ist denselben ohnehin daran gelegen, die Landleute zum mehrseitigen und zweckmäßigen Anbaue der Zuckerrüben in ihrem Distrikte aufzumuntern; indessen solle dem Syrup-Fabrikanten freystehen, sein Fabrikat an diese oder jene Zucker-Raffinerie zu verkaufen; auch jeder Gutsbesitzer, wenn er selbst aus seinen Zuckerrüben Syrup machen will, soll ihn ungehindert fabriziren, und an jede beliebige bayerische Raffinerie verkaufen dürfen.

Man eröffne daher in Schleißheim oder München, oder auch in einer andern Gegend des Landes ein Institut für Erlernung alles Benöthigten zur Syrup-Fabrikation aus Runkelrüben; lade hiezu die bisherigen Salpeter-Fabrikanten und andere Liebhaber öffentlich vor, und besorge, daß ein wohl erfahrner praktischer Runkelrüben-Zucker-Fabrikant daselbst, denselben zuerst den Eingangs erwähnten Unterricht in Betreff der eigentlichen Zuckerrüben gründlich ertheile; daß er sie lehre, ihren benöthigten Ofen selbst nach einem daselbst zum Muster aufgeführten Klär- und Abdampf-Ofen zu verfertigen; und sie mit dem Gebrauche des Riebeisen-Hobels und der Hebel-Presse bekannt mache;

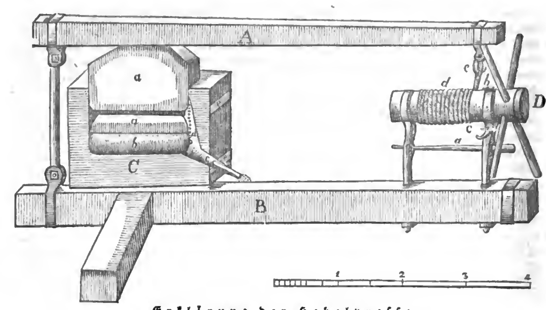
alsdann gehe er zur Syrup-Fabrikation über, unterrichte seine Zuhörer vorläufig von den verschiedenen Bestandtheilen der Runkelrüben, und von der Nothwendigkeit, dieselben von dem Zucker-Stoffe mechanisch und chemisch zu trennen und zu scheiden; er mache sie mit den Mitteln hiezu bekannt, erkläre ihnen ihre Wirkungs-Art, und schreite alsdann zur praktischen Ausführung, indem er jeden Gegenstand in der nämlichen Quantität nimmt, wie er den beschriebenen Gefässen angemessen ist, und am Ende in der nämlichen Zeit und Reihen-Folge vorschriftsmäßig trifft; er mache sie aufmerksam, daß der Saft Anfangs gerne über die Klärpfanne laufe, wenn sich der Eyerweiß-Stoff schäumend ausscheidet, und aus dem Kalke die Kohlen-Säure verdrängt wird; er belehre sie, daß die bessere Qualität eines Syrupes größtentheils von der reinern Klärung und dem geeigneten Wärme-Grade bei der Behandlung abhänge, wenn anders eine Art Zuckerrüben, und nicht zu viel und nicht zu wenig Kalk angewendet worden, welches Verhältniß richtig zu finden er ihnen stets vor dem Behandeln des Saftes zeigen solle.

Sind nun diese Unternehmer auf solche Weise theoretisch und praktisch einige Wochen hindurch unterrichtet worden, haben sie bey 6 bis 8 maliger Bereitung eines solchen Zuckerrüben-Syrupes selbst Hand angelegt; alsdann erhalten sie als Unterwiesene von ihrem Vorstande ein Zeugniß ihrer Fähigkeit, und von der königlichen Regierung ein Patent, womit man sie in ihre ihnen zugewiesenen Distrikte zurückkehren läßt, allwo sie sich alle benöthigten Gegenstände anschaffen, und ungehindert dieses Geschäft als Syrup-Fabrikanten ausüben können.

Wer mehrere Jahre auf dem Lande gelebt, hat auch bemerken können, wie sehr und allgemein man wünscht, daß die Salpeter-Fabrikanten ihren Salpeter anderswo, als in den Stallungen und Wohnungen der Landleute finden möchten.

Da in dem vorhergehenden Aufsatze schon erwähnt worden, daß die Salpeter-Fabrikanten im Sommer dennoch ihr Salpeter-Geschäft fortsetzen können, ja bey Gelegenheit ihrer Syrup-Fabrikation an jedem Orte alle Herbste ohne besondere Kösten eine Art von Salpeter-Plantagen errichten könnten, aus welchen sie, ohne Jemanden zu kränken, weit mehr Salpeter auslaugen könnten, als sie in vielen Wohnungen treffen würden; so will ich hier auch noch auf dieses aufmerksam machen, und erwähnen, daß gewiß jede Orts-Gemeinde sich dazu verstehen würde, diesen Salpetergräbern einen abgelegenen Gemeinde-Platz zu dergleichen Unternehungen anzuweisen, wenn sie von ihnen niemals mehr in ihren Häusern belästiget würden.

Es ist nicht leicht ein vegetabilischer Körper mehr geneigt, bey seiner Fäulung in Mischung von Pferde- und Schaaf-Dünger eine größere Quantität von Stickstoffgaß zu entwickeln, als eben dieses ausgepreßte Zuckerrüben-Gereibsel, wenn man es mit den Absetzungen und mit dem Schaume des aufgekochten Saftes angefeuchtet hat. Wenn daher diese Salpeter-Fabrikanten zur Zeit, wenn sie im Herbste in den Ortschaften ihres Distriktes Zucker-Syrup fabriziren, bey denselben einige dergleichen Schocke anlegen würden, und mit denselben so manche Abfälle von Weißgärbern, und andern thierischen Körpertheilen, Knochen-Mehl, verwitterten Kalk und ausgelaugte Asche, Bilsen-Lattich-Kohl- und Mohnköpf-Blätter, Schlamm- und Strassenerde durcheinander mischten, und mit Schilf gegen zu anhaltenden Regen schützend überdeckten; alsdann würde dieses Bedürfniß eben so gut, und ohne alle Kränkung und Zerstörung der ohnehin morschen Hütten armer Landleute erzweckt werden. Allein, da diese Fabrikanten aus andern lucrativen Ursachen sich nicht hiezu so gerne verstehen werden, soll man es ihnen zur Pflicht auferlegen, Anfangs an jedem Orte nur eine kleine Anzahl solcher Schocke zu errichten, für eine größere freywillig errichtete Anzahl aber sollen ihnen, wenn sie ergiebig sind, Gratifikationen zugesichert werden.



Erklärung der Hebelpresse.

A. Der Hebel.
B. Die Unterlage.
C. Der Preßkasten.
wovon a) die Preßkeulen,
b) das Gepreßte im Sacke,
c) die Ausfluß=Röhre,
d) eine durchlöcherte Platte von Eisen,
e) eiserne Bänder.

D. Der Haspel,
wovon a) ein eiserner Stab zum Stellen des Haspels,
b) eine Niete des eisernen Bandes,
c) eine Hafte,
d) ein Strick,
e) ein eiserner Hacken.

84. Ueber eine Dinte, welche zum Zeichnen der Wäsche angewendet wird. Vom Herrn Hofrath Vogel in München.

Seit einiger Zeit trifft man bei verschiedenen Kaufleuten, welche mit englischen und französischen Waaren handeln, um hohe Preise eine zum Zeichnen der Wäsche geeignete Dinte an.

Sie befindet sich in einem kleinen Glase, welches in einem Etuis von Papp befestigt ist, nebst einer andern Flüssigkeit, womit die Wäsche zuvor benetzt wird, ehe man die Dinte aufträgt.

Auf dem Etuis ist in englischer und französischer Sprache angezeigt, daß diese Dinte bei J. Clarke in Birgmingham verfertigt, und bei Renard in Paris verkauft wird.

Um sich der beiden Flüssigkeiten zu bedienen, ist noch folgende Instruktion dabei angegeben:

„Ehe man mit der unauslöschlichen Dinte auf irgend ein Zeug schreiben will, muß man den Zeug mit der chemischen Zubereitung (die weiße Flüssigkeit) erst anfeuchten; wenn es trocken ist, glätte man solchen Zeug mit einem Glasknopf, oder mit einem silbernen Löffel auf einer Tafel, woburch er einen Glanz erhält. Man schüttle hernach die Dinte auf, und schreibe mit einer frischen Feder, lasse alsdann den Zeug in freier Luft hängen, ehe man solche wäscht.“

Obgleich man schon längst wußte, daß die Grundlage dieser Dinte das salpetersaure Silber ist, und obschon von Morin, Thomassin und vielen andern Vorschriften dazu gegeben wurden, so hielt ich es doch der Mühe werth, eine Untersuchung der beiden Flüssigkeiten anzustellen, um die quantitativen Verhältnisse der darin enthaltenen Ingredienzen zu bestimmen, damit diese Dinte auch bei uns zusammengesetzt, und die ausländische entbehrlich gemacht werden könnte.

Ohne hier in das Detail der Untersuchung einzugehen, theile ich nur das Resultat derselben mit.

Die in dem englischen Etuis enthaltene weiße Flüssigkeit, welche zum Präpariren der Zeuge gebraucht wird, entsteht, wenn man 1 Quentchen gereinigte Potasche (sal tartari) und 1 Quentchen gepulverten arabischen Gummi in 10 Quentchen destillirten Wassers auflöst; die Flüssigkeit trübt sich zwar etwas nach einiger Zeit, braucht doch nicht filtrirt zu werden, sondern man muß sie beim Gebrauch zuvor gut umschütteln.

Die schwärzliche Flüssigkeit, oder die eigentliche Dinte, so wie die englische ist, wird erzeugt, indem man in 10 Quentchen heißen Wassers 1 Quentchen reinen Höllenstein und 1 Quentchen gepulverten arabischen Gummi auflöst, alsdann wird 1 Gran Kienruß mit einigen Tropfen Weingeist fein abgerieben, und die Flüssigkeit unter fernern Reiben nach und nach hinzugesetzt.

Zu der in England und Frankreich bereiteten Dinte ist ein wenig Tusch zum Färben genommen worden, weher jene Dinten den der Tusche eigenthümlichen aromatischen Kamphergeruch besitzen; durch feinen abgeriebenen Kienruß kann aber die Tusche auf eine genügende Weise ersetzt werden.

Gebrauch der beiden Flüssigkeiten.

Die Dinte ist vorzüglich nur zum Zeichnen von feiner Wäsche geeignet, als für Mousseline, Perkale und feine Leinwand; je dichter das Gewebe ist, desto besser drückt sich die Dinte aus.

Die zum Zeichnen bestimmte Stelle muß mit dem weißen Präparirwasser benetzt, schnell getrocknet, und dann mit einem harten polirten Körper geglättet werden. Nun kann man auf der noch warmen Stelle

vermittelst einer neuen Feder mit der wohl umgeschüttelten Dinte schreiben.

Die Stelle braucht auch nicht mehr warm zu seyn; in diesem Falle müßte man aber statt der Potasche sich des Natrons bedienen, und nun müßte die Flüssigkeit wie folgt, zusammengesetzt werden:

Kohlensaures Natron	2	Quentchen.
Arabischen Gummi	1	=
Destillirtes Wasser	10	=

Von den verschiedenen für diesen Gegenstand bestehenden Vorschriften, habe ich die Folgende als die beste gefunden, und kann sie aus eigner Erfahrung empfehlen.

Nr. 1. Präparir-Flüssigkeit.

Kohlensaures Natron (in Pulver zerfallen oder getrocknet)	2 Quentchen.
Gepulverter arabischer Gummi . .	3 =
Destillirtes Wasser	3 Loth.

Nr. 2. Eigentliche Dinte.

Reiner Höllenstein	1 Quentchen.
Gepulverter arabischer Gummi	1 =
Destillirtes Wasser	2 Loth.
Kienruß	10 Gran.

Es ist von Nutzen, die mit der Dinte geschriebenen Buchstaben sogleich den Sonnenstrahlen auszusetzen, weil sie dadurch viel schwärzer ausfallen, als wenn sie an einem dunkeln Ort getrocknet werden.

Nach Verlauf von 24 Stunden kann die Stelle ausgewaschen werden, und nun giebt es kein Mittel mehr, die mit der Dinte gemachten Zeichnungen wieder zu erlöschen, und wenn sie auch durch Chlor etwas erblassen, so kömmt die schwarze Farbe nach einiger Zeit doch wieder.

Noch zu bemerken ist, daß die beiden Flüssigkeiten nicht in zu großer Quantität lange vorräthig gehalten werden dürften, indem einer Seits das in Wasser aufgelöste Gummi eine Veränderung erleidet, und weil ferner in der zweiten Flüssigkeit das Silber durch das Gummi nach und nach reduzirt wird.

Es ist nun nichts leichter, als diese Dinte ins Leben einzuführen, und dem Gebrauche der französisch-englischen gänzlich zu entsagen, denn in jeder Apotheke kann sie gemacht, und vorräthig gehalten werden, wo es nicht schon der Fall seyn sollte.

Als ich Herrn Apotheker Ostermayer in München zur Verfertigung dieser Dinte einladen wollte, erfuhr ich von ihm, daß er sie schon seit einiger Zeit zum häuslichen Gebrauch für einige Familien in kleinen Quantitäten verfertigt und zu sehr billigen Preisen abgegeben habe; er war aber auch der Meinung, daß das Publikum wohl größtentheils nicht davon unterrichtet seyn möchte, daß diese Flüssigkeiten eben so gut bei uns bereitet, und bei weitem wohlfeiler als die aus England bezogenen verabfolgt werden können.

Der einzige Grund, warum ich obige Zeilen niederschrieb, war, die Aufmerksamkeit des Publikums darauf zu leiten, daß diese Dinte in allen Apotheken gemacht werden kann, und daß es für uns in doppelter Hinsicht von Interesse ist, auf die französisch-englischen Dinten dieser Art auf immer Verzicht zu leisten.

85. Königlich bayerische Privilegien.

Se. Majestät der König haben folgende Gewerbs-Privilegien allergnädigst zu ertheilen geruht:

am 8 März d. J. dem Peter Marx zu St. Martin bey Trier ein ausschließliches Privilegium zur Einführung Verfertigung und Veräußerung einer neu erfundenen Oehlmühle von Eisen in den bayerischen Staaten, auf den Zeitraum von zehn Jahren;

am 20. März d. J. dem Crepin-Arbeiter Joh. Philipp Heinrich Amos zu Bayreuth ein ausschließliches Privilegium auf eine neue Maschine zum Fertigen und Ueberflechten der elastischen Pfeifenrohre für den Zeitraum von fünf Jahren;

am 27. März d. J. dem Flaschnermeister zu Nürnberg Conrad Friedrich Böhrer ein ausschließliches Privilegium auf eine besondere Art der Verzinnung des Schwarzbleches für den Zeitraum von zehn Jahren.

86. Literärische Anzeige.

Die Buchhandlung Heinr. Ludw. Brönner in Frankfurt a. M. kündigt die alsbaldige Erscheinung eines Werkes an:

„Die beste und wohlfeilste Feuerungsart, nach einem neuen Systeme theoretisch dargestellt, mit ausführlicher Anweisung zur praktischen Anwendung; von Johann Wilhelm Busch, Hauptmann im Linien-Militär der freien Stadt Frankfurt, und mehrerer gelehrten Gesellschaften Mitglied“

auf welches wir das Publikum aufmerksam machen wollen. Der Subscriptionspreis ist

1) für ein Exemplar auf weißem Papier, 6 Bogen Text, eine Vergleichungstabelle und 10 Steindrucktafeln in schwarzen Umrissen, fl. 4. 30 kr. Rhein. oder Rthlr. 2. 12 gr. Conv.;

2) für ein Exemplar mit Zeichnungen, welche, durch Farben und Schatten, die innere Construction besonders der Heerde und Kessel so genau darstellen, daß Modelle füglich entbehrt werden konnen, fl. 6. 30 kr. Rheln., oder Rthlr. 3. 16 gr. Conv.

3) für ein Exemplar auf feinem Velin-Papiere mit ganz ausgemalten Zeichnungen fl. 12., Rhein. oder Rthlr. 6. 16 gr. Conv.

Ein Jahr ist beinahe verflossen, seit Herr Hauptmann Busch, nach sorgfältigem Erforschen der Natur des Feuers und durch angestellte Versuche, fand, daß bei der Verbesserung der Feuer-Einrichtungen eine eigene Berechnung angewendet werden müsse, welche sich auf den Umfang der zu heizenden Lokale, oder der zu erhitzenden Massen basire. Auf eine solche Theorie gegründet, entstanden nun neue Feuer-Einrichtungen, welche nicht nur auf Haushaltungen, sondern auch auf den Betrieb technischer Gewerbe, bis zu dem bedeutendsten Umfange mit dem sichersten Erfolge angewendet werden können, und wobei sich eine Brennmaterial-Ersparniß von 40 bis 50 pr. Cent und darüber ergiebt; eine Ersparniß, welche keine der früheren Feuer-Einrichtungen aufweisen kann. Die frankfurter Gesellschaft zur Beförderung nützlicher Künste u. s. w., welcher der Erfinder seine Entdeckung mitgetheilt hat, erkannte, nach sorgfältiger Prüfung, zuerst das Verdienst des Erfinders; auch wurde demselben, als er am 22. September v. J. in eben dieser Gesellschaft, vor den, damals dort versammelten, deutschen Aerzten und Naturforschern einen Vortrag über die Einrichtung seiner Sparfeuerungen, unter Vorzeigung der Modelle, hielt, der größte Beifall zu Theil und seine Erfindung als zweckmäßig, und als neu anerkannt. Ueber 500 Oefen, nach des Herrn Hauptmanns Theorie konstruirt, welche dort und in der Umgegend aufgeführt sind; eine bedeutende Anzahl derselben, welche nach Nord- und Süddeutschland und nach Holland versendet wurden; eine Menge, mit vorzüglichen Bequemlichkeiten versehene Heerde von verschiedenen Dimensionen, wie auch verschiedene ausgeführte Kesselbauten, Schmelzöfen, Tabaksröste u. s. w. sind die entsprechendsten Beweise von den Vortheilen dieser Erfindung, über deren anerkannten Werth auch Blätter und Berichte sich hinlänglich ausgesprochen haben.

Zwölfter Jahrgang. Nro. 16. München den 22ten April 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

86. Verhandlungen des Vereins.

Um die Zuckerfabrikation aus Runkelrüben auch in dortiger Gegend zu beginnen, wünschte der Magistrat der Stadt Rothenburg — nach Inhalt seines Schreibens vom 27. Jänner l. J. — die Beantwortung folgender zweier Fragen:

1) Welche Gattungen von Runkelrüben für die Zucker-Erzeugung am vortheilhaftesten und ergiebigsten sind?

2) Welche Anleitung zur Runkelrübenzucker-Fabrikation als die einfachste und zuverlässigste bekannt sey, und daher mit Sicherheit zu Grund gelegt werden könne?

Nachfolgendes ist die Erwiederung, deren Ausfertigung der Central-Verwaltungs-Ausschuß in der Sitzung vom 5. April d. J. an den genannten Stadtmagistrat beschlossen hat.

ad 1) Nach Analysen, welche teutsche und französische Chemiker von mehreren Abarten der Runkelrübe gemacht haben, ist die weiße mit weißer Rinde und weißem Fleische für die Zucker-Erzeugung die vortheilhafteste und ergiebigste; sie ist sehr zuckerreich, hat, ohne holzig zu seyn, ein dichteres, festeres Fleisch, widersteht folglich besser den Frösten, und läßt sich besser erhalten, ohne zu verderben; — sie hat die reinste Süße, und am wenigsten von dem scharfen beißenden Stoffe, den man bei allen gefärbten Arten mehr oder weniger antrifft; sie hat keinen Farb-, dagegen mehr Eiweiß-Stoff, wodurch die Läuterung des Saftes befördert wird. An diese reihet sich die Runkelrübe mit gelber Rinde und mit weißem Fleische an. Es ist gut, wenn Derjenige, welcher sich auf diese Zucker-Fabrikation zu verwenden gedenket, den Samen sich selbst zieht, um gewiß zu seyn, die zuckerreichste Runkelrübenart zu erhalten. Ohngeachtet dieser Vorsichtsmaßregel werden doch manchmal einige Rüben anderer Art zum Vorscheine kommen, als man aus dem angesäeten Samen zu erwarten berechtigt war; indem hier nicht allein Samen, sondern auch die Qualität des Bodens, und die Art der Kultur und des Düngers Einfluß haben. Alle bisherigen Erfahrungen zeugen für die weiße Runkelrübe mit weißem Fleische, und nach ihr für die gelbe, so, daß der Zucker-Fabrikant diesen Arten vorzüglich nachzustreben Ursache hat.

ad 2) Was die Anleitung zur Runkelrübenzucker-Fabrikation selbst betrifft: so liegen dergleichen mehrere vor. Noch zur Zeit hält man die des Herrn Hermbstädt, des Herrn Grafen von Chaptal, und des Herrn Dubrunfaut für die vorzüglicheren. Unsere Regierung sowohl, als die einzelnen Privaten sind wirklich im Begriffe; alles, was auf diese Zucker-Fabrikation Bezug hat, zu sammeln, dann in einer oder zweien zu errichtenden Muster-Anstalten anzuwenden, und zu prüfen, um die einfachste und zweckmäßigste Methode alsdann den bayerischen Landwirthen bekannt machen zu können. Auch diese Zucker-Fabrikation aus Runkelrüben will ordentlich gelernt seyn; nicht jeder, welcher eine Anleitung zur Bier-Fabrikation gelesen hat, ist dadurch schon in den Stand gesetzt, ein gutes Bier selbst zu

brauen; er bedarf dazu mannigfaltigere Erfahrungen, um seiner Sache gewiß zu seyn.

Für den Augenblick genügt es, daß in mehrern Runkelrübenzucker-Fabriken wirklich so schöner und guter raffinirter Zucker erzeugt wird, als man nur immer aus dem indischen Zuckerrohre hervorzubringen im Stande ist.

Es gereicht dem Magistrate der königl. Stadt Rothenburg zur Ehre, auf diesen neuen Industriezweig gleichfalls aufmerksam zu seyn. Wir Bayern haben Ursache, diesen Erwerb, nachdem er einmal in einem Nachbarstaate mit Vortheil betrieben wird, durch gemeinsames Zusammenwirken in unser Vaterland zu verpflanzen, und in demselben auf unsere Nachkommen überzutragen.

87. Beiträge zur technischen Geschichte und Statistik des königlichen Landgerichtes Wegscheid im Unterdonaukreise. Von Chr. Schmitz.

1) Geschichtlicher Ueberblick.

Die kurze Geschichte des Landgerichtes erfordert einen Rückblick auf dasjenige Ganze, wovon der fragliche Landstrich nur ein Theilchen ist. — Kaiser Otto I. (der Große) schenkte im Jahre 970 dem Bischofe zu Passau, Niedernburg, und Kaiser Heinrich II. vermehrte im Jahre 1010 diese bischöfliche Errungenschaft mit dem Stücke Nordwaldes zwischen der Ilz und Rottal, welche fast gegen Aschau über in die Donau fällt. Kaiser Friedrich I. (1157) und Heinrich IV. (1193) bestätigten diese Schenkungen noch mit dem Zusatze der Vogtei und Königssteuer. Nachdem auch noch die Grafschaft Ilzgau 1220 erst durch Pfandschaft, und nachher durch Kauf von Bayern an Passau kam, stand dem Bischofe alle Obrigkeit über diesen Distrikt zu, den man die Abtei nannte.

Es mag seyn, daß dieser ganze, nicht angebaute oder angebaute Distrikt zwischen Böhmen und Donau, zwischen Ilz und Rottal, eben nicht lauter Bischofstafel oder Stiftsgut war; es bezeugen vielmehr die

Ruinen der alten Burghäuser, daß vornehme Private, Edelleute, Ritter, Knechte rc. hierorts begütert waren. Indessen bleibt es immer gewiß, daß diese Güter und Gutsbesitzer, wie groß auch das Maaß ihrer adeligen Freiheiten gewesen seyn mag, dennoch alle dem Bischofe und dem Stifte, als ihrem Herrn, lehenbar, botmäßig, unterthan, ministerial, vasal, landmannlich und territorialisch zugethan waren.

Dieses Territorium wurde durch einen comes abbatiae, judex abbatiae (Landgraf, Landrichter) der im Oberhause bei Passau seinen Sitz hatte, so verwaltet, daß sich dessen Obrigkeit über die ganze Abtei erstreckte. Erst 1591 zertheilte der Bischof Urban das große Landgericht Oberhaus in mehrere kleinere, so daß er den kleinern Pfleggerichten, jedem in seinem Beringe, auch die landgerichtliche Gewalt sowohl über die eigenen bischöflichen, als irgend andere, in diesen Pflegegerichten gesessenen Grundholden übertrug. Nur die Kriminal-Jurisdiktion blieb dem verkleinerten Land- und Pfleggerichte Oberhaus ausschließlich vorbehalten. Die bestimmtesten Nachrichten über diejenigen Landgerichte, welche nunmehr den Bezirk des ehemaligen Fürstenthums Passau ausmachen, müssen die damals im Oberhause gegen Raub und Feuersgefahr gut verwahrten Archive enthalten. Die passauischen sogenannten innern und äußern Lehensarchive sind nie an Salzburg ausgeliefert worden, und sie sind wohl jetzt im k. Staatsarchive bewahrt. Das Feudale passaviense des Ritters Lehen-Probsten Philipp Wilhelm von Horneck von 1691, und die Passauer Kronik des Karl Joseph von Horneck von 1694 kenne ich nur aus Citationen.

Indessen nehme ich keinen Anstand, nach der Entstehungsgeschichte aller deutsch-geistlichen Länder zu konjekturiren, daß die Herrschaften Obernzell, Fürsteneck, Leoprechting und Thurnau rc. durch Kauf, Tausch, Lehensanfall rc. an das Bisthum Passau gekommen seyen. Es liegen zwar hierüber keine Erwerbbriefe vor, aber die in den Stifts- und Steuerbüchern beibehaltenen Verschiedenheiten der Oberhauserischen, Niedernburgerischen, Thurnauischen, Buch-

leitnerischen, Johann-Phillippischen, Hohensteinischen, Sinzlischen, domkapitlischen und beneficiatischen Unterthanen machen diese Vermuthung mehr als wahrscheinlich. Diese Rubriken beweisen, daß der Bischof vom Oberhause ehemals zu Obernzell begütert war, und daß er in der Folge alle übrigen Besitzungen mit der Herrschaft Obernzell adquirirt habe.

Die Vereinigung dieses Landstriches mit dem Kurfürstenthume Salzburg, und die Einverleibung desselben mit dem Königreiche Bayern, nach dem Preßburger Frieden, sind in frischer Erinnerung.

2) Einwohner und physische Beschaffenheit.

Nimmt man den Flächeninhalt einer Quadratmeile zu 13646 rheinischen Quadratmorgen an, und bei der Voraussetzung, daß ein erwachsener Mensch zu seiner Erhaltung bei guter Kultur 2 Morgen, bei mittelmäßiger 5 bis 7 Morgen, und bei schlechter 15 bis 20 Morgen gebrauche; so treffen nach der Volkszählung vom Jahre 1805 im Gerichtsbezirke, und namentlich um die Gegend von Obernzell auf eine Quadratmeile 5000 Einwohner, und ein Mensch bedarf zu seiner Nahrung 2 Morgen 60 Ruthen Landes. Nach Dr. Ignaz Rudhard (Zustand des Königreiches Bayern. Stuttgart und Tübingen 1825) hat das Landgericht einen Flächeninhalt von 8 Quadratmeilen mit 18,747 Einwohnern, und das höchste Rustikal-Steuersimplum beträgt im Gerichtsbezirke 11 fl. 5 kr.

Die Pfarrer führten von jeher Register über Geburten, Trauungen und Sterbfälle, aber erst 1803 nahm die Regierung Notiz davon.

Die Viehzucht ist nicht sehr erheblich, aber Hafer, Flachs und Holz gedeihen im Ueberflusse.

Die Gegend um Wolfstein und Jandelsbrunn ist reich an Waldungen, und ein seit ältern Zeiten eingerichteter Triftkanal hatte die Absicht den Holzabsatz zu vermehren. Gegen die böhmische Gränze zu taugt der Boden nur zu Hafer und Flachs, im südlichen Theile ist derselbe ergiebiger.

Der 1762 verstorbene Fürstbischof von Thun hatte eine zweckmäßige Verordnung zur Emporbringung der Flachskultur erlassen.

Das Landgericht benützt die Vortheile der Donauschifffahrt und der Holzschwemme auf der Erlach. Die Obernzeller behaupten das Schiffzugsrecht auf dem rechten Ufer der Donau.

Die hochfürstlich-passauische Forstordnung vom 18. Juni 1776 sollte eine zweckmäßige Bewirthschaftung der Wälder herbeiführen; allein man richtete durch diese den Feldbau gänzlich zu Grunde. Während die Hofkammer, ohne die Privaten zu rechnen, nach einem 130jährigen Durchschnitte alljährlich nicht weniger als 30000 Klafter Holz nach Wien absetzte, hörte sie ruhig die Klagen der Unterthanen über Brodfruchtmangel. Um diesem erträglichen Holzhandel nicht nachtheilig zu seyn, durfte kein öder Ort urbar gemacht werden!

3) Berg- und Hüttenwerke.

Die herrschenden Gebirgsarten sind Granit und Gneus, denen mehrere allgemeine und besondere Lagerstätten nutzbarer Fossilien untergeordnet sind.

Am Michelbache und am Blökensteine unweit der Holzklause, dann unweit des Schlosses Fürsteneck bei der Obobrücke gehen schwefelkieshaltige Quarzgänge zu Tage, auf welche in ältern Zeiten Versuchstollen getrieben wurden, in der Hoffnung, edle Metalle aufzufinden.

In neuerer Zeit trieb man Versuchbauten auf Schwefelkiese bei Obernzell, welche man zu benützen gedachte.

Die Ruthengänger und andere alten Leute erzählen noch von frühern Bauten auf Gold und Silber. Ein Markscheider aus Tirol besah 1767 eigends die Fundörter, erklärte aber alles für Katzengold und Katzensilber (tombackbraunen und silberweißen Glimmer).

Am Erzberge bei Kehlberg findet sich ein Lager von Brauneisenstein, welches im 17. Jahrhunderte in blühendem Baue stand, und seit 1691 ganz verlassen worden ist. Ein tiefer Stollen, wenige Klafter von Ost in West getrieben, ist in dem verwitterten Gneusgebirge noch kennbar.

Der Bau war ohngefähr ½ Stunde von der Pfarrkirche zu Kellberg entlegen, am nördlichen Abhange einer sanft abfallenden Schlucht. Der erwähnte Stollen hatte nicht über 12 bis 15 Klafter Saigerteufe eingebracht, und war 132 Wiener Klafter aufgefahren.

Im Jahre 1662 wurde die Auflassung dieses Bergbaues von der Hofkammer „aus feinen Ursachen" angeordnet, und so schnell vollzogen, daß noch eine beträchtliche Menge von aufbereiteten Brauneisensteinen zum Wegmachen benützt ward. Die Schmelzhütte stand im Erla-Thale zu Hundsrück, wo sich das Aubächelchen in diesen Fluß ergießt. Die Hütte war sehr vortheilhaft gelegen, sowohl in Hinsicht auf Wasserbau als auf Anlieferung der Materialien (½ Stunde vom Grubenbaue) und zur Ablieferung der Produkte. Dermalen befindet sich dort eine Sägemühle. — Ich habe selbst noch Proben des damals erzeugten Schmiedeeisens gesehen, welches sich dem stahlartigen, harten und doch zähen steierischen Eisen näherte, und ganz vorzüglich zu Ackergeräthen geeignet gewesen seyn muß. Dieses Werk versorgte einen großen Theil des Fürstenthumes mit Eisen. Unter dem Fürsten von Thun (1762) sollten die Eisenbergwerke wieder erhoben werden; allein nach dessen zu frühem Tode stellte das Domkapitel (sede vacante) die begonnenen Arbeiten ein, und nach der Wahl des neuen Fürsten gerieth die Sache wieder in Vergessenheit. Der nachher begonnene Holzhandel ins Ausland, besonders nach Oesterreich, hatte auch für die Anlage neuer Berg- und Hüttenwerke ganz andere Verhältnisse herbeigeführt.

Die Salzburgische Regierung belehnte eine neue Gewerkschaft mit diesem Baue, und man gedachte steierische Arbeiter herüberzuziehen, um neben der Roheisen- und Stabeisen-Fabrikation auch Stahl zu versuchen. — Der ausgebrochene Krieg gestattete indessen nicht, das Werk zu beginnen.

An dem kleinen Marktbache bei Obernzell standen zwei Hammerwerke, der obere und der untere Hammer. Das eine war nach 1683 von der Hofkammer an einen Privatmann verpachtet gegen Erlag von jährlichen 50 fl.; aber 1690 wurden diese Anlagen verkauft, da sie wegen der beschwerlichen Kohlenzufuhr und wegen Wassermangels, wenig Ertrag geliefert zu haben scheinen. Auch bei Hautzenberg lassen die alten beträchtlichen Schlackenhalden auf den frühern Betrieb eines Hammerwerkes auf Eisen schließen. — Ein Weiher führt noch den Namen „Hammerweiher".

(Fortsetzung folgt.)

88. Ueber die Anwendbarkeit von Eisenbahnen bei Festungsanlagen und ihrer Vertheidigung. Vom k. b. Sappeurlieutenant C. Lenz.

Der auffallende Vortheil, welcher für das Fortschaffen großer Lasten durch Eisenbahnen überhaupt erhalten wird, besonders aber durch jene Art, die nach denen im Werke des Herrn Oberstbergrath von Baader aufgestellten Grundsätzen in Nymphenburg erbaut ist, brachte mich auf die Idee, in wie ferne dieses Erleichterungsmittel der Transporte auf die Anlage und selbst auf die Vertheidigungsfähigkeit eines festen Platzes von Einfluß seyn könnte, da gerade die Zufuhren beim Bau, der Transport der Munition und Geschütze bei der Vertheidigung so vielen Werth haben.

Die Grundsätze, auf welche sich diese Anwendbarkeit der Eisenbahnen stützt, sind ungefähr folgende:

I. Bei der Anlage neuer Festungswerke.

1) Die Zufuhr der Bruch- und Ziegelsteine, dann der Baustämme wird in den meisten Fällen mit großer Ersparniß an Frachtkosten auf Eisenbahnen geschehen können.

Besonders eignet sich eine flache Umgebung hiezu, wo der Boden zum Ziegelbrennen taugt, und die Hütten neben einander, d. h. in geringen Entfernungen von einander gebaut werden. Hier werden in den meisten Fällen geneigte Bahnen mit geringen Kosten und vielem Vortheil anwendbar seyn, der Zug geht beständig in einer Richtung, die Last hat wenig Volumen, und die Anlage und Unterhaltung eines gewöhnlichen Straßendammes würde mehr kosten als jene der Bahn.

Ueberdieß werden durch diese Bahnen, welche 50 Jahre dauern, die Unterhaltungskosten des

Platzes, welche in einer solchen Periode immer sehr beträchtlich genannt werden dürfen, um ein Bedeutendes gemindert. Diese Unterhaltungskosten werden bei einer Festung ersten Ranges um so berücksichtigungswerther, als man stets bemüht seyn wird, jene bürgerlichen Gebäude im Innern, welche durch Zufall käuflich geworden sind, an sich zu bringen, und durch zweckmäßige Militärgebäude zu ersetzen. Welchen Werth die Anlage solcher vertheidigungsfähiger Posten im Innern, die zweckmäßige Gestalt der Straßen, Plätze u. s. w. für den Vertheidiger hat, beweist die Belagerungsgeschichte von Saragossa u. m. a.

Montalembert giebt folgende Details über die Construktion fester Plätze, woraus man sich über die bei Anlage einer Festung zu transportirenden Lasten einen allgemeinen Begriff machen kann:

Ein bastionnirtes Viereck zu 180 Klafter Polygonseite fordert . . . . . 21000 Kubik. Klafter Mauerwerk; dazu 8 Waffenplätze und 4 Kontregarden . . 6500 „

27500 „

Die Citadelle von Lille mit sechs bekleideten Lünetten . . . . . . 35000 K.K.M.

Ein bastionnirtes Zwölfeck mit Lünetten und Contre-Garde, dann wenigen Außenwerken 80000 K.K.M.

Die Fronte einer nach dem Cormontaigne'schen System erbauten Fronte fodert 6270 C.K. Ziegelwerk und 1310 Q.F. harte Werkstücke.

Dabei ist noch bei diesen drei Angaben kein einziges Gebäude im Innern der Festung mit eingerechnet.

Rechnet man nun auf die in München neuerbaute Kaserne 5060 Kubikklafter Mauerwerk, wozu 5,920000 Steine gebraucht wurden, so kann man ungefähr auf den Baukörper dieser letztern schließen.

Ferner wiegt ein Kubikfuß Bruchstein 114—120 Pfund.

Die Kubikklafter Ziegelwerk ohne Speise 120 Zentner.

Der französische Kubikfuß Sand 120—132 Pfund.

Der französische Kubikfuß lebendiger Kalk . . . . 59 Pfund.

Bei Montalemberts System verringert sich nun freilich der Kubikinhalt des Mauerwerkes:

Sein fort royal mit couvre-face général ohne Zeughaus, Brückenpfeilern, Hauptmagazinen, Schleußenanlagen u. m. a. . 19411 K.K.M. Hiebei sind 10664 Quadratklafter überwölbt.

Montalemberts 12Ecke 48—53000 K.K.M.

Werden aber statt der Erdwälle kasemattirte Mauern angewendet, so vermehrt bloß den Kubikinhalt des Mauerwerkes sehr bedeutend. — Nun bedenke man, daß hier noch kein einziger Baustamm, kein Brett, kein Kalkstein, keine Fuhr Sand und tausend andere Kleinigkeiten eingerechnet sind.

2) Bei einer Festungsanlage werden beträchtliche Erdmassen ausgehoben, oder von einer Stelle zur andern transportirt; es ist manchmal, besonders in ebenen Gegenden, die von Ueberschwemmungen zu leiden haben, nicht rathsam, starke Excavirungen vorzunehmen, sondern man muß vielmehr die Profile mittelst beizuführenden Erdmassen bilden, welche sich nicht in der Nähe finden lassen. Belidor und Vauban, welchen die Erfahrung hierüber die besten Aufklärungen geben konnte, haben mit Mühe und Einsicht darüber gesammelt und geschrieben. Aus dem von ihnen Gesagten geht hervor, daß es kaum glaublich ist, welchen Einfluß der Umstand auf die Vertheuerung der Anlagen hat, ob es mehr oder minder bequem eingerichtet werden kann, eine Erdmasse von größern Gewicht auf eine Strecke weit zu transportiren, oder die Fähigkeit des Einzelnen zu erhöhen, eine Last Erde fortzuschaffen.

Die streckenweise Anlage von Bahnen würde daher in den meisten Fällen eine große Ersparniß an dem sich nach gewöhnlicher Fortschaffungsweise entziffernden Kraft- und Zeitaufwande geben, und schon auch

nothwendigerweise eine wünschenswerthe Geldersparniß herbeiführen.

Die Faktoren bei der Kostenberechnung solcher, wenn auch nur auf kurze Strecken zu transportirenden Lasten wachsen oft auf sehr geringe Strecken von wenigen Klaftern beträchtlich, und es wird jedem, der Gelegenheit hatte, einem nur etwas bedeutenden Brückenbaue beizuwohnen, bekannt seyn, wie sehr solche geringe Unterschiede im Ganzen auf den Bau Einfluß haben. So z. B. dürfte nur eine Festung mit einem Minensysteme, oder mit beträchtlichen Souterrains versehen werden, aus deren Gallerien und Aesten die Erde auf mehrere hundert Schritte weit fortgeschafft werden müßte, so scheint es mir schon ökonomisch zu seyn, Verhältnisse auszumitteln, in wie ferne die Anschaffungskosten eigener Transportgeschirre, die Anlage solider Unterlagen, der Transport des Materiales durch Maschinen u. s. w. im Verhältniß zur gegebenen Last steht. So fodert eine Vauban'sche und eine Cormontaigne'sche Fronte jede an 30000 Kubiktoisen Erdbau.

In einer Festung, wo dieses oder jenes scheinbar theuere Transportmittel zu mehrfachen Zwecken eine Reihe von Jahren durch benützt werden kann, fällt mancher Aufwand, beim Lichte besehen, weg, der bei einem großen Privatgebäude lächerlich wäre.

3) Wenn eine Festung an einem Flusse liegt, so kann die Erleichterung des Transportes der auf demselben beigeführten Baumaterialien, Kriegs- und andere Bedürfnisse durch Anlage von Eisenbahnen und zweckmäßig eingerichtete Transportmittel, die vom Anlandeplatz bis an die Magazine angelegt, und gebraucht werden, eine bedeutende Zeit- und Kosten-Ersparniß bewirken.

Da es nun die erste Regel seyn soll, Proviantirungen und Zufuhren in feste Plätze überhaupt mit möglichst geringem Zeit-Aufwande zu bewerkstelligen, und die Erfahrung hinreichend darüber belehrt, daß Mangel an Proviant die Hauptursache des Falles bedeutender Festungen, besonders aber solcher gewesen ist, deren Magazine nicht mehr gefüllt werden konnten,

weil die Zufuhren nicht schleunig genug betrieben worden sind, so scheint mir hier besonders nothwendig, jedes Mittel zu benützen, das diesen Zeitaufwand verringern kann, und überdieß auch wie es bei den Eisenbahnen der Fall ist, wo man wenige Leute und Pferde zur Fortschaffung großer Lasten bedarf, zur Erhaltung der Ordnung so sehr beiträgt.

II. In Bezug auf die Erhaltung eines Platzes, sohin die Erhöhung seiner Vertheidigungsfähigkeit.

1) Der innere Festungsdienst einer belagerten Garnison nimmt nicht minder Zeit und Kräfte in Anspruch, und fodert eben so gut Ausdauer und moralische Kraft, als der auf den Wällen Muth, Entschlossenheit, Kaltblütigkeit und Geschicklichkeit.

Besonders werden diese Anstrengungen beim Transporte von Geschütz, Munition, Lebensbedürfnissen, Materialien, bei einer energischen Vertheidigung, und insbesondere in einer Festung fühlbar werden, die mit einer Armee in steter Berührung seyn wird, welche sich wiederholt mit Kriegsbedürfnissen aller Art daraus versehen will. Dieser Fall kann bei unserer neueren Art Krieg zu führen, bei welcher die Festungen ersten Ranges vorzügliche Anhaltspunkte dieser Art bilden sollen, sehr oft eintreten. Alles, was diese beschwerlichen Arbeiten für eine Garnison mindert, was im Allgemeinen auf Ersparung von Zeit- und Kraft-Aufwand führt, muß daher dem Vertheidiger sowohl, als dem Konservator des Haupt-Magazins einer Armee besonders werth seyn. Dazu würden z. B. Eisenbahnen, die im Innern fester Plätze zwischen den Magazinen, Zeughäusern und Kasernen für die Zeit einer Belagerung, oder auf Kriegesdauer, auf früher dazu vorbereiteten Unterlagen aufgelegt würden, und verbesserte, auf die Grundsätze der Mechanik gegründete Fortschaffungs-Maschinen insbesondere anwendbar seyn.

2) Um den Transport der Munition und des Geschützes auf die Wälle zu erleichtern, dürften dieselben Vorrichtungen vorzugsweise in Festungen

neuerer Zeit anzuwenden seyn, da diese so viele bedeckte Räume, und sohin die völlige Unzerstörbarkeit unserer Unterlagen und Transportmittel gewähren. Es wäre so schwer nicht, bey der bedeutenden Erleichterung, welche dadurch im Transporte des schweren Geschützes eintritt, und bei den Fortschritten im Bau der Eisenbahnen eine neue Construktion der Festungslaffeten darauf zu gründen, welche Zweckmäßigkeit, Dauer und Solidität in höherem Grade als die bis jetzt üblichen besitzen können, ohne daß sie der Vorwurf von Unbeweglichkeit trifft.

3) Manche Vertheidigungsmittel würden größer, da ihre Anwendbarkeit durch ihre Beweglichkeit gesteigert wird, manche Linie, deren Tendenz verändert würde, könnte einen Werth bekommen, der sich für die Vertheidigung bis jetzt noch nicht erreichen ließ, da man aus Mangel an hinreichend schneller, gesicherter Kommunikation auf die ihrer Anlage gemäße, energische Vertheidigung mit Geschütz bisher Verzicht leisten mußte, z. B. die hohen offenen Wälle Montalembert's. Ueber den Nutzen schneller Kommunikation der Werke unter sich, und die Bedeutung seiner offenen Erdwerke drückt sich Montalembert folgendermaßen aus: la force de ce système consiste en ce que toutes les parties de la defense intérieure se communiquent avec sureté et promtitude, ainsi que celle de l'extérieur; d'ou résulte la facilité de soutenir chaque piece, et de pouvoir s'y porter en force même supérieure à celle que l'ennemi peut y opposer.

Ferner pag. 163: Nous assurons donc, qu'en suivant nos intentions, on n'occupera les batteries hautes et découvertes, que le temps ou les moyens de l'ennemi ne seront point encore dèveloppès d'une façon devenue trop dangereuse pour la garnisòn, qu'on y pratiquera nombre de traverses, à la place de nombre de canons, qu'on en retirera pour conserver les affuts, et les

placer plus utilement ailleurs, qu'on se blindera dans quelques parties de ces batteries hautes, pour y conserver, si l'on peut a la faveur de traverses hautes et épaisses et à la faveur des blindages, une ou deux pièces de canons, qu'on retirera même, des qu'on les verra attaquées vivement par le feu de l'ennemi, pour les replacer d'après, quand il l'aura dirigé ailleurs, afin de le rapeller à ce même point, et le détourner d'un autre; ce qu'il ne peut faire qu'en perdant du temps et des hommes etc.

Führt man diese geniale Idee bei der gewöhnlichen Einrichtung aus, so kostet sie gewiß dreimal so viele Zeit und Menschen; richtet man aber das Geschütz und die Unterlagen, auf welchen es fortbewegt wird, zweckmäßig ein, so wird die Vertheidigung eines großen Theiles unserer Wälle in der That aktiv, wie sie z. B. Carnot, der auf Befehl Napoleons ein Werk über Vertheidigung fester Plätze schrieb, wünscht.

Carnot sagt: „ich wünschte, es gäbe in „einer Festung außer der gewöhnlichen Artillerie „eine große Anzahl kurzer und leichter 1Pfünder, „um sie in einem Augenblick durch Menschen „transportiren, aufstellen, und ihre Bettungen „bald von einem, bald von einem andern Punkte „aus damit schießen zu können. Denn zur Zerstörung der Artillerie in einer Festung trägt die „zu ihrer Bewegung nöthige große Zurüstung viel „bei.

„Aus denselben Gründen möchte ich nur eine „Gattung Haubitzen und Mörser haben ꝛc."

Da in Frankreich die Eisenbahnen überhaupt erst in unsern Tagen eingeführt werden, scheint Carnot dieses Beförderungsmittel seiner Ansicht nicht völlig gekannt zu haben.

4) Ueber die Deckung der Eisenbahnen an offenen Plätzen, als Straßen, Erdwällen u. s. w., entscheidet in den ersten die Lokalität des Platzes, da man die Bahnen immer an der Häuserreihe anlegen wird, die sie gegen die Bombenwürfe des Belagerers

am besten schützt; auf Erdwällen setzen sie uns in den Stand, häufiger als bisher, Traversen anzubringen. Brauchen wir dann noch überdieß das Geschütz nach den von Montalembert, Carnot und vielen andern angegebenen Grundsätze, so nöthigen wir dadurch den Feind entweder blos um unsere Bahnen zu zerstören, ein tüchtiges Bombardement auf unsere Wälle zu machen. Schweigt dieses wieder, so kann man die schadhaften Schienen auswechseln, oder vielleicht lassen sich diese Anlagen auch so konstruiren, daß sie nicht leicht zu zerstören sind.

Wenn es mir im Laufe der Zeit möglich seyn wird, den hier berührten Gegenstand gründlich nach denen hier gemachten Andeutungen zu untersuchen, so werde ich nicht ermangeln, meine Bemerkungen über diesen Zweig des menschlichen Wissens, dessen Bearbeitung und Anwendung für unsere vaterländische Industrie gewiß nützlich wäre, neuerdings mitzutheilen. Vor der Hand kann ich in diesen Blättern nur im Allgemeinen andeuten, was mir nach den Grundsätzen des Festungskrieges anwendbar scheint.

89. Die Ersparnißkasse zu München.

Die zweite Jahresrechnung (für $18\frac{24}{25}$) dieser in so mancher Beziehung wohlthätigen Anstalt giebt das erfreuliche Resultat, daß die Theilnahme an diesem Institute immer größer wird. Der Magistrat der k. Haupt- und Residenz-Stadt hat die Vorkehrung getroffen, daß die Statuten der Sparkasse unentgeltlich vertheilt werden, und daß auch im Monate September Geld in die Sparkasse eingelegt, und Zahlungen an den Kapitalien und Zinsen erhoben werden können. Die folgenden Ergebnisse mögen zur Ermunterung dienen, daß sich auch an andern Orten ähnliche nützliche Institute hervorthun möchten, gleichwie sich das k. Landgericht Göggingen im Oberdonaukreise erst jüngst zur Errichtung einer eigenen Sparkasse vereinigt hat.

Einnahmen.

1) Baarer Kassarest von $18\frac{23}{24}$. Dieser betrug nach der Bekanntmachung vom 26. July 1825 . . . . . 1568 fl. 47 kr. — h.
2) Eingelegte Kapitalien. In dem Jahre $18\frac{24}{25}$ wurden von 465 früheren und 587 neuern Theilnehmern an der Sparkasse eingelegt . 83,945 fl. 32 kr. 1 h.
3) Eingenommene Zinsen. Die von den verzinslich angelegten Aktiv-Capitalien der Sparkasse in dem Jahre $18\frac{24}{25}$ verfallenen Zinsen betrugen . . . . 3000 fl. — kr. — h.

Summe der Einnahmen 88,514 fl. 19 kr. 1 h.

Ausgaben.

1) Regie-Ausgaben. Diese betrugen im Jahre $18\frac{24}{25}$ 613 fl. — kr. 2 h.
2) Heimbezahlte Kapitalien. Von den eingelegten Kapitalien wurden an mehrere Theilnehmer auf ihr Verlangen wieder heimbezahlt . 7603 fl. 12 kr. — h.
3) Bezahlte Zinsen. Von den in dem Jahre $18\frac{24}{25}$ von den eingelegten Kapitalien verfallenen Zinsen wurden von den Eigenthümern dieser Kapitalien erhoben und wirklich an sie bezahlt . . . . . 187 fl. 57 kr. 2 h.
4) Angelegte Kapitalien. Von den Geldern der Sparkasse wurden in den Jahren $18\frac{24}{25}$ verzinslich angelegt . . 74,500 fl. — kr. — h.
5) Baarer Kassarest von $18\frac{24}{25}$ . . . . 5,610 fl. 9 kr. 1 h.

Summe der Ausgaben 88,514 fl. 19 kr. 1 h.

Haupt-Uebersicht.

Passiven:

Die von 1313 Personen seit der Eröffnung der Sparkasse bis Ende $18\frac{24}{25}$ in die Sparkasse eingelegten Gelder betrugen zusammen nach Abzug der inzwischen geschehenen Heimzahlungen . . 138,144 fl. 19 kr. 1 h.

Aktiv-Vermögen.

1) Aktiv-Kapitalien. Von der Sparkasse wurden dagegen in obigen Zeitraume verzinslich angelegt . . . 134,500 fl. 19 kr. 1 h.
2) Baarschaft. Am Ende des Jahres $18\frac{24}{25}$ war in der Sparkasse zu den nöthigen Zahlungen baar vorräthig 5610 fl. 19 kr. 1 h.

Summe 140,110 fl. 19 kr. 1 h.

Zwölfter Jahrgang. Nro. 17. München den 29sten April 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

90. Deutsche Verbesserung der Eisenbahnen.

Die Anlage der beiden Eisenbahnen im königlichen Lustgarten zu Nymphenburg, wovon wir in Nr. 6 dieses Blattes die erste vorläufige Nachricht gegeben haben, ist nunmehr vollendet, und wird seit einigen Wochen täglich von zahlreichen Gesellschaften aus der Stadt besucht, welche die Neu- oder Wiß-Begierde dahin treibt. Am 18ten des gegenwärtigen Monats hatte der königl. Oberst-Bergrath, Hr. Ritter v. Baader die ausgezeichnete Gnade, diese von ihm hergestellten Anlagen Sr. Majestät unserm allergnädigsten Könige zu zeigen, und vor allerhöchst Denselben den ersten großen Versuch vorzunehmen. Mit der lebhaften Theilnahme, welche Se. Majestät jeder nützlichen, auf die Erleichterung der innern Kommunikationen, und auf die Beförderung der inländischen Industrie, des Handels und des National-Wohlstandes berechneten Unternehmung zu widmen gewohnt sind, geruheten Sie daselbst gegen 2 Stunden lang zu verweilen, und, nachdem Sie die Konstruktion und die Wirkung der nach englischer Art gebauten Bahn und Wagen mit jener der verbesserten Vorrichtung des Hrn. v. B. verglichen hatten, diesem Ihre allerhöchste Zufriedenheit in den gnädigsten Ausdrücken zu bezeugen. Auf jener zog ein Pferd von mittlerer Größe und Stärke vier kleine aneinander gehängte Wagen mit einer darauf vertheilten Last von 90 Zentnern, auf dieser hingegen fünf aneinander gehängte große Wagen mit 24 Schäffeln Weizen und 12 Fässern Dungsalz, zusammen beinahe 160 Zentnern, beladen, ohne besondere Anstrengung fort. Ein einzelner dieser Wagen mit 34 Zentnern Ladung, und gegen 13 Zentner eigenem Gewichte, kann von Einem Manne mit Einer Hand gezogen werden, wovon Se. Majestät Selbst durch eigne Probe Sich überzeugten. Diese fünf Wagen wurden auch in einem Halbkreise von 20 Fuß Radius ohne alle Schwierigkeit herumgeführt, und zwei derselben, mit ihrer Ladung gegen 100 Zentner schwer, wurden mit Anwendung der von Hrn. v. Baader erfundenen, und in seinem Neuen Systeme der fortschaffenden Mechanik (1822 dahier erschienen) beschriebenen Bergwinde, über eine sehr steile Anhöhe von Einem Pferde leicht hinaufgezogen. Ueber die ganz neue Einrichtung der Baaderschen Wagen, vermöge welcher diese die Eisenbahn überall, wo dieselbe unterbrochen werden muß, oder wo sie aufhört, verlassen, und, wie jedes andere Fuhrwerk, auf gewöhnlichen Straßen fortgebracht werden können (wodurch das auf den englischen Bahnen und Wagen an jeder solchen Stelle unvermeidliche Umladen erspart wird) äußerten Se. Majestät Ihr besonderes Allerhöchstes Wohlgefallen.

91. Beiträge zur technischen Geschichte und Statistik des königlichen Landgerichtes Wegscheid im Unterdonaukreise.

Von Chr. Schmitz.

(Fortsetzung.)

Die noch im Betriebe stehenden Porzellanerde- und Graphit-Gruben gehören zu den mineralischen Reichthümern des Königreiches. Porzellanerdegruben befinden

sich bei den Dörfern: Stolleberg, Lemmersdorf, Kranawitthof, Willersdorf, Diendorf, Oberedsdorf, Stiermühle, Mitterwasser, Schlatthäusel, Schlattmühle, Pölsedt, Windbasing, Kinzesberg, Gotting, Schergendorf, Leopoldsdorf, Oedhof, Jodorf, und bei dem Markte Griesbach. Graphitgruben befinden sich bei Germansdorf, Lezzesberg, Pfaffenreith und Haar.

Die Graphitgruben, welche seit länger als 200 Jahren das Materiale zu den weltberühmten Hafnerszeller Schmelztiegeln liefern, werden von den Landleuten, auf deren Grund und Boden sie gelegen sind, betrieben, und diese gaben stets ihre Gewinnung an die Schwarzhafner in Obernzell (früher Hafnerszell) ab.

Im Jahre 1756 regulirte der Fürstbischof den Preis der Ziegelerde pr. Truche (à 10—14 Ztr.) von 30 fl. auf 20 fl. herunter, um die Fabrikanten gegen die Willkühr der Bergbauern zu sichern, und 1767 forderte die Regierung in derselben Absicht eine Beschreibung der eroberten Erde. Indessen ist von Seiten der damaligen Regierung kein weiterer Schritt gethan worden, welcher dem Bergbaue, der Fabrikation, oder dem Handel förderlich gewesen wäre. — Ganz unbekannt mit dem Gebrauche des bei diesen Grubenarbeiten so nöthigen Bergbohrers, hat mancher vermögliche Bauer mit der Wünschelruthe den Ruin seines Hauswesens herbeigeführt! — Seit mehr als zweihundert Jahren lebt die geheime Kunst des Ruthengehens unter dieser Klasse der grubenbautreibenden Landleute.

Die Porzellanerdegräberei im Landgerichte Wegscheid hat sehr wahrscheinlich im Jahre 1730—1740 ihren Anfang genommen. Ein Simon Kranawitter zu Lemmersdorf war der erste Gräber, dessen Anwesen noch heute das Haus zum Weißen genannt wird. Man fand in einem Hohlwege zu seinem Felde Spuren einer weißen Erde. Um dieselbe Zeit wurde man auch im benachbarten Diendorf in einem Hohlwege an Wippingers Felde weiße

und grüne Erde gewahr. Man zeigte sie einem Herrn von Schulz, Besitzern des in der Nähe liegenden, ehemals reichsunmittelbaren Hofes Gamertshof, einem damals bekannten Ruthengänger. Dieser glaubte, daß sie als Farbe brauchbar seyn möchte; ließ daher eine Parthie davon schlemmen, und dann Proben davon durch Philipp Stallmayer, Großvater des Ziegelfabrikanten Xaver Stallmayer in Hafnerszell, nach Wien und andern Orten hinsenden. Es kamen nach und nach Bestellungen an, und alle benachbarten Ortschaften und Höfe, wie Thürmüle, Oberedt, Kranawitthof, Gebrechtshof, fiengen nun an zu graben. Anfangs betrug der jährliche Bedarf nur 6 bis 7 Truchen (ein Maaß, das eine Fuhr ausmacht, und etwa 10 bis 14 Zentnern gleich kommt), welche meistens an benachbarte Schiffmeister verkauft wurden. Später geschahen Versendungen an die Porzellanfabriken in Wien und Nymphenburg, und an jene im Thüringerwalde. So wie sich der Absatz vermehrte, so entstanden auch noch Gräbereien an andern Orten; so zu Rana, wo die erste Grube vor einigen und siebenzig Jahren geöffnet wurde. Ein Stephan Hurnaus nämlich stieß beim Graben eines Brunnens im Wohnhause bei nur ein Lachter Teufe auf Porzellanerde. Der Fund wurde aber nicht weiter verfolgt, um dem Fundamente des Gebäudes nicht zu nahe zu treten. Der Bruder des obigen Hurnus aber, Philipp, ein Knabe von 8 Jahren, grub in einiger Entfernung vom Hause spielend für sich einen besondern kleinen Brunnen, und kam so ebenfalls auf Porzellanerde. Eben so wurde vor etwa 70 Jahren in Willersdorf zu graben angefangen. In Pölsedt wird seit ohngefähr 55, in Schergendorf seit 50, in Griesbach seit 41 und in Schlattmühle seit 34 Jahren; in Niederndorf seit 24, in Hauzing seit 22 und in Oberedsdorf seit 18 Jahren gegraben. Zu Leopoldsdorf, wo bereits bald nach Diendorf gegraben wurde, fand man damals doch nur wenig Erde. Der jetzige ergiebige Grubenplatz ist erst seit 22 Jahren in Arbeit. Der Betrieb der einzelnen Grubeneigenthümer war natürlich, je nach der Ausbeute

und dem darauf erfolgten Absatze, sehr wandelbar, so wie er auch nicht selten durch Krieg und andere Zufälle bei diesem und jenem von ihnen, für längere oder kürzere Zeit unterbrochen wurde.

In dem Zeitraume von 1795 bis 1804 wurden für 4600 Ztr. Porzellanerde von allen Grubenbesitzern 4000 fl. eingenommen. An Porzellanerde wurden 1803 im Ganzen 996 Truchen à 10 bis 14 Zentner gewonnen, und zu 14 bis 18 fl. abgesetzt; die feinste Sorte auch wohl zu 20 fl. und 22 fl. Eine Truche Graphit (Eisentacher) galt damals 9 bis 14 fl. Dieser Eisentacher ist zur Schmelztiegelfabrikation nicht tauglich, sondern er wird zum Schwärzen der Töpfergeschirre und Oefen verwendet. Der Absatz hievon geht nach Bayern und Oesterreich. Im Jahre 1807 bestanden 31 Porzellanerdegruben bei 11 Ortschaften zerstreut, welche 511 Truchen Erde eroberten, und 134 Arbeiter beschäftigten. Die Graphitgruben bei Leitzesberg, Germannshof und Pfaffenreith betrugen 23 an der Zahl, und eroberten 765 Truchen. Bei Haarsdorf, Haar und Löwenmühle standen 3 Eisentachergruben im Betriebe.

Die Förderung an Porzellanerde betrug von 18$\frac{9}{10}$ bis 18$\frac{18}{19}$ auf 57 Gruben 42348 Zentner, oder jährlich 4234 Zentner mit einem Werthe von 3320 fl. In demselben Zeitraume betrug die Förderung an Graphit auf 33 Gruben 41526 Zentner, oder jährlich 4152 Ztr. im Werthe zu 3460 fl.

Im Winter des Jahres 1825 standen 25 Porzellanerdegruben im Betriebe, welche 394 Truchen Porzellanerde zu Tage gefördert haben, ungeachtet die Ereberung von 12 Gruben, welche bis in den Frühling des laufenden Jahres noch belegt waren. Die ganze Erdegewinnung ergiebt sich daher erst, wenn die heurige Gräberei für den verflossenen Winter geschlossen seyn wird; denn die Grubenwetter, welche bei warmer Witterung zu lästig werden, gestatten nur den Grubenbetrieb bei kalter Jahreszeit. An Graphit wurden im verflossenen Winter auf 17 Gruben 352 Truchen gewonnen.

4) Gewerbe und Handel.

Der Markt Obernzell hat am meisten sich durch Gewerbsthätigkeit hervorgethan. Derselbe hatte bei der Vereinigung mit Bayern, bei einer Anzahl von 173 Häusern und von 1600 Seelen folgenden Gewerbstand: 2 Tabakfabriken, 2 Specerei-, 1 Tuch- und 1 Leinwandhandlung, 30 Taglöhner, 25 Schiffleute, 14 Leinweber, 12 Zimmerleute, 9 Hafnermeister und 4 Gesellen, 6 Metzger, 4 Müller, 4 Bäcker, 4 Schuster, 4 Fischer, 3 Maurermeister, 3 Fragner, 3 Bierzapfler, 3 Schmiede, 3 Gärber, 2 Krämer, 2 Schneider, 2 Faßbinder, 2 Schreiner, 1 Drechsler, 1 Seifensieder, 1 Färber, 1 Schlosser, 1 Sailer, 1 Glaser, 1 Lebzelter, 1 Maler, 1 Blechschmied, 1 Wagner, 1 Gürtler, 1 Buchbinder.

Die Leinwandfabrikation könnte im Landgerichtsbezirke sehr bedeutend werden, wenn die Verbesserung der Flachskultur zuerst feineres Garn möglich machte. Dermalen wird nur ordinairer Flachs gebaut, und die erzeugte Leinwand ist ohne verbesserte Bleiche und Apretur, nur mittelmäßiges Gut. Die Spinnerei, mit welcher sich Personen jeden Alters und Geschlechtes als Nebengeschäft befassen, ist übrigens sehr erheblich, und die Bewohner der Gegend wären gewiß für jede Verbesserung empfänglich. Spinnräder mit doppelten Spulen sind ziemlich allgemein, und das Spinnen mit zwei Händen zugleich, ist allenthalben verbreitet. In wieferne die, durch den landwirthschaftlichen Verein verbreiteten niederländischen Hecheln und Spinnräder, an der böhmischen Gränze Eingang gefunden haben, ist mir nicht bekannt. Der Leinwandhandel brachte 1805 mehr als 100,000 fl. nach Obernzell.

Im Jahre 1807 wurden in Obernzell 3 Gärbereien betrieben; sie konnte aber nur mit Anstrengung die fremde Konkurrenz bestehen. Dagegen erhoben sich zwei Tabakfabriken mit vielem Glücke.

Der Schiffbau in Obernzell mußte durch den Verfall der Donauschifffahrt auch viel leiden, gegen dessen blühenden Zustand in frühern Jahren. Die frühere erzbischöfliche Regierung hat für diese wichtige Fabrikatien sehr wenig gethan, ja mehrere Verfü-

gungen waren geeignet, dieses Gewerbe ganz in Verfall zu bringen. Die Regierung nöthigte, so zu sagen, die Unterthanen, ihre Stämme zu Scheitern zu verhauen, und um 3 fl. p. Klafter zu verkaufen, während dieselben Stämme zum Schiffbaue oder zu Brettern verwendet, sicher um 5 fl. hätten verwerthet werden können. Die Erlaubniß zur Anlage einer Sägemühle hielt sehr schwer, und eben so vergeblich bemühte sich der Markt Obernzell, eine Kalk- und Ziegelbrennerei anrichten zu dürfen. Ein salzburgischer Pflegbeamte drückte sich bei dieser Gelegenheit in einem Berichte (1805) an die Regierung aus: „Freiheit für jeden ehrlichen, sach„kundigen Mann, sich so zu ernähren, wie er es am „schicklichsten findet, ist die beste Begünstigung, und die „sogenannten ausschließenden Erdgerechtigkeiten, in oft „sehr unerfahrenen Händen, sind das größte Hinderniß „der Industrie.“ — Derselbe Beamte hatte den Plan zu einer Industrieschule in Obernzell entworfen, und sich davon einen ausgezeichneten Nutzen versprochen.

Am erheblichsten unter allen Gewerben ist die Schmelztiegelfabrikation. Die Gewinnung des Materials hiezu ist den Bauern von Pfaffenreith und Leitzesberg eine Nebenbeschäftigung im Winter.

Mehrere landesherrliche Verordnungen beweisen die Aufmerksamkeit der Regierung auf diesen wichtigen Industriezweig. Im Jahre 1613 wurde die Ausfuhr der Tiegelerde gänzlich verboten. Die Tachelerde (zur Schmelztiegelfabrikation untauglich) ward zwar freigegeben; jedoch mußte dieselbe gepocht seyn, und auf dem Obernzellischen Gemeinstampfe geladen werden. — Dieses Verboth wurde indessen in neuerer Zeit, wohl zweckmäßig, aufgehoben. Ein solches Sperrsystem nöthigt den Ausländer, auf dem eigenen Boden zu suchen, was er sich gegen eine mäßige Auflage lieber bringen läßt. — Als man in Sachsen die Ausfuhr der Porzellanerde bei Lebensstrafe verbothen hatte, ward dieses Material in Europa erst gesucht, und vielfältig gefunden; — als man versuchte, die bayerische Porzellanerde mit einem höhern Ausgangszolle zu belegen, fanden die Oesterreicher bei Prinzdorf Porzellanerde, weil sie genöthigt wurden, zu suchen! —

Die fürstliche Regierung war bedacht, den Ruf der weltberühmten Hafnerszeller Schmelztiegel auf jede Weise im Auslande zu erhalten. Als nämlich einige Meister sich verleiten ließen, anstatt der feuerbeständigen Masse, eine solche aus dem wohlfeilern Heininger und Schildberger Thone zu bereiten, so wurden die zu versendenden Geschirre einer Probe unterworfen. Die Polizei ließ im Schlosse Obernzell in der sogenannten alten Münze einen Probierofen aufrichten, in welchem einige aus der Menge herausgenommenen Schmelztiegel im heftigsten Feuer probiert wurden, ehe die gleichartige Quantität in das Ausland gesendet werden durfte.

Die Fabrikanten schadeten sich demungeachtet einander selbst, sowohl bei der Fabrikation, als auch bei dem Absatze, indem die Verarbeitung des besten Stoffes oft übereilt, oder zur Erzielung wohlfeiler Preise die Masse mit schlechter Erde verdorben ward. Die sogenannten Schlaudermeister schadeten den soliden Fabrikanten ungemein, indem sie aus Lüderlichkeit, Noth oder Gewinnsucht z. B. den 100markigen Tiegel von 36 kr. auf 24 kr. oder gar auf 18 kr. heruntersetzten, und so durch schlechte Waare dem Rufe derselben im Auslande schadeten. Mehrere solcher Schlauderer wurden ein Opfer ihrer unüberlegten Spekulationen. —

Diese Umstände, ganz denjenigen ähnlich, welche 1730 beinahe den Untergang der berühmten Schmelztiegelfabriken zu Groß-Almerode in Hessen herbeigeführt hätten, mögen die Meister bewogen haben, durch Verminderung der Fabriken, selbst auf Gegenmittel zu denken. Im Jahre 1804 bestanden nämlich in Obernzell noch 12 Hafnergerechtigkeiten, wovon 10 in Uebung waren, und die man stets noch zu vermindern suchte. Von diesen 12 Hafnergerechtigkeiten, die sonst real auf den Häusern hafteten, waren 1807 nur 10 in Ausübung, und darunter nur 9 in eigentlichem Betriebe. Unter diesen 9 Meistern beschäftigten sich nur 3 Meister mit 69 Arbeitern mit der Fabrikation der Schmelztiegel, und 6 Hafner mit 67 Arbeitern befaßten sich mit Erzeugung von Kochöfen, Ofenplatten etc. Im Jahre 1808 beschäftigte diese Industrie: 3 Pochwerke, 11 Meister, 4 Meistergesellen

und 50 Hafnerjungen. Später sind alle Gerechtigkeiten durch Vertrag in die Hände von drei Meistern: Kaufmann, Kapeller und Stallmayer gekommen, welche Firmen noch jetzt bestehen. Von 1795 bis 1804 wurden 16370 Zentner Schmelztiegel nach dem Auslande abgesetzt, und dafür 79850 fl. hereingebracht.

Die ausländische Konkurrenz, und namentlich die Schmelztiegelfabriken in Hessen, Piemont, Neapel und Schottland haben in neuerer Zeit diesem wichtigen Zweige der vaterländischen Industrie manchen Schaden zugefügt, der nur durch Erleichterung des inländischen Transportes nach dem Auslande wieder gut gemacht werden könnte. —

Herr Max Mayer, unter der alten Firma „Lorenz Kapeller und Sohn“ erzeugt mit 20 bis 30 Arbeitern gegen $2\frac{1}{2}$ Millionen Mark Schmelztiegel, welche (1000 Mark zu 300 Pfund gerechnet) einem Gewichte von 6000 Zentnern Masse gleichkommen, und welche (1000 Mark zu 5 fl. berechnet) zwischen 10000 fl. und 12000 fl. Verkaufswerth haben. Hievon gehet bei weitem der größte Handel nach Oesterreich, Preußen, Sachsen, Italien, Frankreich, England Spanien und Amerika.

Außer dieser Fabrik bestehen noch die genannten zwei Anstalten in Obernzell, welche sich mit der Schmelztiegelerzeugung befassen, und 6 Werkstätten erzeugen nebst schwarzen Ziegeln, Oefen, Brunnröhren, verschiedenen Kochgeschirren 2c. auch nebenbei Schmelztiegel.

Im Ganzen mögen 5 Millionen Mark oder 15000 Zentner Schmelztiegel nach dem Auslande und auf die inländischen Märkte versendet werden.

Die Porzellanerde wird in irgend keiner Manufaktur der Umgegend weiter verarbeitet, sondern sie wird auf der Grube nach ihrer Qualität geschieden, und an die entfernteren Porzellanfabriken abgegeben. Die k. Porzellan-Manufaktur in Nymphenburg hat seit ihrem Bestande die Porzellanerde aus dem Landgerichte Wegscheid bezogen. Die bayerischen Verordnungen über die Porzellanfabrikation haben, als die Erdengruben noch nicht zum Königreiche gehörten, mehr oder weniger auf den schwunghaften Betrieb der Gruben zurückgewirkt;

so z. B. die Verordnung vom 19. Nov. 1768, wornach das fremde Porzellan mit einer vierfachen Accise belegt ward; jene vom 20. Julé 1778, welche einen Consumo-Accis von 36 kr. für einen Gulden Werth des weißen und bemalten Porzellans auferlegte, und endlich die Verordnung vom 10. November 1778, in welcher ausdrücklich verbothen ward, „das aus der Fabrik in München erkaufte Porzellan zu bemalen, und als eine Münchener Waare wieder zu verhandeln.“ Außerdem beziehen die bayerischen Privatfabriken in Regensburg und Brukberg, so wie die k. k. Manufaktur Wien (diese nicht mehr ihr ganzes Bedürfniß) und mehrere andere Anlagen, ihr Materiale von daher. —

Es wäre für die Grubenbesitzer kein kleiner Gewinn, wenn Mittel ausfindig gemacht würden, die unreine Sorte von Porzellanerde, welche jetzt entweder als unbauwürdig liegen gelassen, oder, wenn sie gefördert werden muß, um auch die reine Erde gewinnen zu können, über die Halde geworfen wird, nützlich zu verwenden. Die kursalzburgische Regierung wurde zuerst auf diesen Gegenstand aufmerksam gemacht. Sie ertheilte am 23. Mai 1805 einer Kompagnie von Rheinländern ein 20jähriges Privilegium auf die Fabrikation von Sauerwasserkrügen und holländischen Pfeifen, und zugleich eine Konkurrenz-Koncession auf jede mögliche Art von Stein- oder Erden-Geschirr. Damals hatte der Fürst von Weilburg in seinem erhaltenen kurtrierischen Antheile bei Ehrenbreitstein, eben eine Reform der dortigen Krugfabriken (Kannenbäckereien) vorgenommen, wodurch die geschicktesten Meister sich zerstreuten. Der Krieg verhinderte die Unternehmer, diesen Umstand gehörig zu benützen, und der ganze Plan blieb ohne Ausführung. — Die spätern Versuche des nun verstorbenen Akademikers Gehlen bewiesen die ausgezeichnete Brauchbarkeit der immer noch unbenützten schlechtern Sorte von Porzellanerde und der übrigen im Passauischen vorkommenden Thonarten, zu jeder Sorte von Stein- und Erden-Waare. Er hatte eine Masse erfunden, der er wegen ihrer angenehmen Farbe den Namen Zuckergut beilegte.

Die Erzeugung des Steingutes aus Porzellanerde wäre in Bayern eben so neu als in Deutschland, und

es stünde dem englischen gewiß nicht nach, da sein Hauptbestandtheil, die Passauer Erde, weißer ist, als die englische von St. Austel. Wenn auch hiedurch die niedergedrückten Grubenbesitzer im Landgerichte Wegscheid einen neuen Aufschwung zu hoffen hätten; so würden die Fayancefabriken in Amberg, Anspach, Leem, Regensburg, Schäftlarn ꝛc. dagegen den nachtheiligsten Einfluß empfinden.

Wenn indessen diese Manufakturen anfiengen, die Erzeugung eines wenig haltbaren Gutes, mit einer sehr löslichen, und dem Einschnitte des Messers nicht lange widerstehenden Glasur aus Bleiglas aufzugeben, und dagegen sich mit der Fabrikation des dauerhafteren Steingutes zu befassen; so wäre der Vortheil der Grubenbesitzer mit jenem der Fabrikanten zu vereinen. Durch diese Idee soll der Qualität der bayerischen Fayance-Fabrikate, deren sich manche den besten Erzeugnissen Deutschlands anreihen, keineswegs zu nahe getreten werden, sondern es ist damit blos die Unvollkommenheit der gebrannten Erdenwaare mit Bleiglasur (Fayance) gegen die steinartig verglaste Masse des Steingutes, im Allgemeinen angedeutet.

92. Die Gewerbschule in der k. Kreis-Hauptstadt Passau.

Im Jahre 1824 haben wir über das Entstehen, die Einrichtung und die Leistungen der Gewerbschule zu Passau umständlich Nachricht gegeben (Siehe Kunst- und Gewerbblatt Nro. 48.); wir verabsäumen daher nicht, von dem weitern Fortschreiten dieser allgemein als nützlich anerkannten, auf die Belebung, Beförderung und Vervollkommnung des vaterländischen Kunst- und Gewerbsinnes hinwirkenden Anstalt, weitere Mittheilung zu machen.

Diese Anstalt, welche nun im vierten Jahre besteht, hat bereits nicht allein für Passau, sondern auch für die Umgegend ihren wohlthätigen Einfluß auf eine auffallende Weise geäußert; denn nicht nur die in der Stadt wohnenden Bürgerssöhne, Gesellen und Lehrjungen, sondern auch von den vier bis fünf Stunden entlegenen Orten eilen Gewerbtreibende und Handwerker herbei, um Antheil an dem Unterrichte zu nehmen, der in

den verschiedenen Fächern gegeben wird. Wir wollen die Lehrfächer, aus welchen im Jahre 1825 Unterricht, und zwar an allen Sonn- und Feiertagen, dann an den Mittwochen Vor- und Nachmittags ertheilt wurde, so wie die Lehrer und die ordentlich frequentirende Schülerzahl, näher bezeichnen. Dieselben sind folgende:

I. Anleitung zu schriftlichen Aufsätzen und Stylübung wurde vom Herrn Lehrer Bügler ertheilt. Die Zahl der ordentlich frequentirenden Schüler belief sich auf 40.

II. Elementar-Arithmetik lehrte gleichfalls Herr Lehrer Bügler, 40 Schülern.

III. Höhere Arithmetik und Algebra lehrte der königliche Lyzeal-Professor Dr. Aymold, die Zahl der ordentlich frequentirenden Schüler belief sich auf 10.

IV. Geometrie und Mechanik wurde gleichfalls von vorbemerktem Lehrer vorgetragen, und auch dieses Fach frequentirten 10 Schüler.

V. Geschichte und Geographie wurde vom Herrn Lehrer Engelbrecht gelehrt. Die Zahl der ordentlich frequentirenden Schüler belief sich auf 41.

VI. Naturlehre mit Experimenten trug Herr Leopold Reuß, bischöflicher Domvikar, vor. Die Zahl der ordentlich frequentirenden Schüler bestand in 21.

VII. Naturgeschichte, in Verbindung mit Gewerblehre, lehrte vorbemerkter Lehrer 20 Schülern.

VIII. Chemie wurde von Hrn. Apotheker Biktorini vorgetragen. Die Zahl der ordentlich frequentirenden Schüler belief sich auf 32.

IX. Figuren- und Dekorations-Zeichnungen. In diesem Fache ertheilte der Zeichnungslehrer Herr Carl Eichler 62 Schülern Unterricht.

X. Formkunst lehrte der bürgerliche Bildhauer Christian Jorhan 4 Schülern.

XI. Architektur-Zeichnung und Baukunde wurde vom k. Kreisbau-Ingenieur Herrn Frank 40 Schülern gelehrt und von demselben zugleich Unterricht im Modelliren in Holz ertheilt.

XII. Französische Sprache. Diese lehrte Herr Sprachlehrer Hopfaer 45 Schülern.

In diesem Jahre müssen wir vorzüglich das Emporstreben der Bauschule rühmen, welches wir den Bemühungen ihres würdigen Lehrers des Herrn Kreisbau-Ingenieurs Frank zu danken haben. Die trefflichen Architektur-Zeichnungen und Modelle verschiedener Art, die zur öffentlichen Ausstellung gebracht wurden, lieferten den vollkommensten Beweis ihres Strebens. Vorzüglich bemerkten wir das Modell einer Drahtbrücke von 10 Fuß Länge, welches uns die deutlichste Ansicht von diesem vielbesprochenen Bausystem, gegeben hat.

Die Leistungen des Herrn Zeichnungslehrers Eichler und des bürgerlichen Bildhauers Jorhan müssen wir ebenfalls besonders erwähnen. Von den Schülern des Erstern sahen wir bei der Ausstellung mehrere mit Fleiß gearbeitete historische Bilder, worunter sich eine heilige Familie nach Raphael Urbino vorzüglich auszeichnete. Ingleichem zeichneten sich mehrere Blätter antiker Ornamente nach Gärtner aus. Von den Schülern des letztern, obgleich ihre Zahl gering war, fanden sich verschiedene Verzierungen, dann einzelne Theile des menschlichen Körpers in Gyps sehr rein geformt vor. Möge diese Anstalt, die durch das kräftige Zusammenwirken der Vorstände mit so tüchtigen Lehrern so herrlich gediehen ist, immer mehr sich emporschwingen und mit ihren Mitschwestern wetteifern, und möge solche sich fortdauernd der Unterstützung und Ermunterung der königl. Regierung erfreuen, von Seite der Bürgerschaft hingegen ferner gepflegt und ermuntert werden!

93. Anwendung der abwickelbaren Flächen auf Künste und Gewerbe.

Der Steinschnitt macht häufig Gebrauch von abwickelbaren Flächen, gewöhnlich von Cylindern und Kegeln. Um die Gewölbe mit zusammengesetzten Formen zu erbauen, bestimmt man die Figur aller Umfänge jedes Steins, der in die Zusammensetzung des Gewölbes kommen soll, und den man daher Gewölbstein nennt. Damit das Gebäude die größte mögliche Festigkeit bekomme, müssen diese Gewölbsteine sich genau berühren in den versteckten Theilen, die sich gegenseitig tragen, und die man Fugen nennt. Es liegt also viel daran, daß die Fugenflächen mit einer vollkommenen Genauigkeit bestimmt seyen, damit man sie völlig einerlei machen könne für die zwei Seiten der Gewölbsteine die sich aneinander legen sollen. Man kommt leicht zu diesem Zwecke, wenn man die Fugenseiten abwicklungsfähig macht. Dann kann man genau von Pappe, von dünnen Brettern u. s. w., das Muster auf die Fugenseite auflegen, und nachsehen, ob das Lineal sich vollkommen auf diese Seite anlegt, nach der Richtung der Kanten.

Man kann sich keine treffendere Vorstellung geben, von der Nothwendigkeit, den Fugenflächen in den verschiedenen Theilen eines Gebäudes eine streng gleiche Form zu geben, als durch Anführung des Beispiels vom Pantheon in Paris. In diesem Gebäude sollte ein weiter und sehr hoher Dom getragen werden von vier Gruppen zierlicher Säulen. Um desto besser den Anblick einer vollkommenen Ausführung darzubieten, hatte man die Säulenstücke oder kreisförmigen, abgestumpften Kegel, woraus jeder Säulenschaft besteht, so behauen, daß man sie gegen die Mitte aushöhlte, damit die Ränder sich vereinigen sollten, ohne äußerlich den geringsten Zwischenraum sehen zu lassen. Der Anblick dieser Säulen, im ersten Augenblick ihrer Errichtung, erregte die Idee eines Meisterwerkes der Kunst. Aber als man sie mit dem unermeßlichen Gewichte des Gewölbes beladen hatte, da die Ränder der Säulenstücke, Ränder, welche allein in Berührung waren, nicht genug Oberfläche hatten, um diesem Drucke zu widerstehen, so zersplitterten sie, und der ganze Dom senkte sich, bis der im Innern der Säulenstücke leer gelassene Raum ausgefüllt war. Man glaubte sich genöthigt, ungeheure Pfeiler im Mittelpunkte der Säulengruppen zu erbauen, die dieses Gewölbe trugen, und die Schönheit des Baues verschwand. Sie wäre erhalten worden, wenn man die Fugen der Säulenstücke verfertigt hätte nach Flächen, die man genau hätte aufeinander legen können. Die Geometrie liefert die Mittel dazu in den einfachsten, wie in den verwickeltsten Fällen.

Wir nennen abwickelbare Fläche, welche aufgerollt, ausgebreitet, abgewickelt werden kann auf einer Ebene, ohne daß bei diesem Verfahren irgend ein Theil der Fläche genöthigt ist, sich zu verlängern, zu verkürzen, zu öffnen oder sich doppelt zu legen.

Wenn man Gegenstände aufbewahren soll, auf welche man Werth setzt, so umgiebt man sie mit einem weniger kostbaren Stoffe. Gewöhnlich ist es ein biegsames, ebenes Blatt, wie Tuch, Papier, Pappe, Fell, Weißblech, Eisenblech, u. s. w., woraus man ihnen eine Hülle bildet: so sind die Futterale von Pappe, die Scheiden für Waffen, die Zelte, die Packtücher, die Schachteln aller Art, die Duten, die Papierumschläge der Spezereihändler, der Apotheker, u. s. w.

Alle diese Umhüllungen, wie viel auch ihre Falten und Biegungen seyn mögen, wenn sie deren bilden, sind offenbar abwicklungsfähig. Nur muß man bemerken, daß, da die Stoffe, die man gebraucht, besonders wenn es Gewebe sind, können zusammen gedrängt und ausgedehnt werden, verschieden seyn können in gewissen Stellen von den strengen Formen der abwickelbaren Fläche, wie wir von derselben, nach der Vorstellung der Geometer, einen Begriff gegeben haben.

Eben dieß muß man von den Flächen sagen, welche durch die Tapetenbehänge und Tuchverzierungen gebildet werden, womit man unsere Wohnzimmer und das Innere der öffentlichen Prachtgebäude verziert. Wenn man sich auf die Formen der streng geometrischen abwickelbaren Flächen beschränkte, so bekäme man nur geradelinige Falten, steife Umrisse, ohne Anmuth und Abwechslung; so ungefähr wie die Umrisse der etruskischen Faltengewänder.

Die Griechen scheinen das erste Volk zu seyn, dessen anmuthvolle und fruchtbare Einbildungskraft recht eingesehen hat, welche glückliche Verbindungen man erhalten kann, wenn man die doppelte Eigenschaft studirt, welche die Zeuge haben, sich in abwickelbare, aus gradlinigen Kanten bestehende Flächen zu falten und sich gleichmäßig zu biegen, um sich von jenen Formen zu entfernen, nach Abstufungen, die den Gesetzen des guten Geschmacks unterworfen sind. Diese Gesetze selbst, in der Auszierung der Gebäude, können auf allgemeine Grundsätze zurückgeführt werden.

94. Königlich bayerische Privilegien.

Se. Majestät der König haben folgende Gewerbs-Privilegien allergnädigst zu ertheilen geruht:

Am 30. März d. J. dem Lehramts-Kandidaten Peter Lackerbauer in München ein Privilegium auf eine von ihm erfundene Maschine zur Beförderung der Bewegung — Lacker genannt — auf den Zeitraum von fünfzehn Jahren;

am 7. April d. J. dem bisherigen Hafnermeister zu Dorfen, Landgerichts Erding im Isarkreise, Georg Bauer, ein Privilegium zur Anwendung des von ihm erfundenen feuerhaltenden Flußlacks auf Galanterie-Töpferarbeiten, auf den Zeitraum von acht Jahren;

am 11. April d. J. dem Friedrich Meyer in München ein Privilegium zur Einführung der Flachs-Brechmaschine von Laforest in die königl. bayerischen Staaten auf den Zeitraum von 5 Jahren.

95. Bayerns Ausfuhr durch die rheinisch-westindische Compagnie.

Bis zum Schlusse des Jahres 1825 hat die genannte Compagnie an bayerischen Erzeugnissen seewärts ausgeführt:

An Leinen-Waaren	30020	Rthlr.
" Wollen-Waaren	7220	"
" Baumwollenwaaren	8180	"
" Eisen-, Stahl- und Metall-Waaren	650	"
" Quincaillerie- und Bijouterie-Waaren	7770	"
" Papier, Karten u. s. w. . . .	8260	"
" Musik-Instrumente	3630	"
" Porzellain- und Glas-Waaren .	62120	"
" Essenzen, Wein u. s. w. . .	400	"
" Verschiedene Gegenstände . .	12750	"
Summa	141000	Rthlr.

Zwölfter Jahrgang. **Nro. 18.** München den 6ten Mai 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

96. Verhandlungen des Vereins.

In der Sitzung des Centralverwaltungsausschusses vom 19. April d. J. wurde der Beschluß gefaßt, die auswärtigen Mitglieder des polytechnischen Vereins zu einer größern Theilnahme und zu einer lebhafteren Verbindung mit dem Verwaltungsausschusse, durch das Kunst- und Gewerbe-Blatt einzuladen. Der Grund, warum sehr viele Mitglieder mit dem Ausschusse bisher in gar keine Verbindung getreten sind, wurde vorzüglich darin gesucht, daß Diese glauben möchten, nur ausführliche Abhandlungen, oder gelehrte Bearbeitungen aus dem weiten Felde der Polytechnik, wären zur Einsendung geeignet, und bloße Notizen, kurze Anfragen oder sonstige kleine Mittheilungen würden nicht gehörig gewürdiget werden. Um hierüber keinen Zweifel übrig zu lassen, wurde beschlossen, durch das Kunst- und Gewerbe-Blatt bekannt zu machen, daß alle und jede Mittheilungen, welche zu dem Zwecke dieser patriotischen Gesellschaft beitragen, von dem Ausschusse stets beachtet und benützt werden.

In dieser Beziehung wurde ferner die Bekanntmachung folgender Bestimmungen beschlossen:

1) Die Mitglieder, welche Anfragen, Nachrichten, oder größere Ausarbeitungen dem Verwaltungsausschusse zusenden, haben das Recht zu bestimmen, ob davon auch öffentlicher Gebrauch, durch Aufnahme in das Kunst- und Gewerbe-Blatt, dürfe gemacht werden; die verlangten Aufschlüsse werden ihnen außerdem persönlich mitgetheilt werden.

2) Nur von Aufsätzen, deren Verfasser dem Vereine unbekannt sind, oder in denen Unanständigkeiten, persönliche Angriffe u. dgl. vorkämen, wird kein Gebrauch gemacht werden. Fände das Redactions-Comitée aus andern erheblichen Gründen Anstand, einen Aufsatz der Oeffentlichkeit zu übergeben; so wird derselbe dem Verfasser zur Erinnerung zurückgesendet werden.

3) Den aufgenommenen Aufsätzen werden gar keine Bemerkungen durch die Redaction beigefügt werden, damit die Ansichten des Verfassers dadurch nicht benachtheiligt werden können. Dagegen werden Bemerkungen und neue Ansichten über bereits abgedruckte Aufsätze, in so ferne sie nicht persönliche Angriffe enthalten, in jeder Hinsicht mit strenger Unpartheilichkeit aufgenommen werden. —

97. Ueber Abformen verschiedener architektonischer Ornamente, Basreliefs, Statuen ꝛc.

Von Herrn August Voit in Augsburg.

Der Gyps ist auf verschiedene Art nützlich, und da er häufig in Bayern gefunden wird; so verdient er als Landesproduct eine besondere Aufmerksamkeit, und man hat für seine zweckmäßige Verwendung große Sorge zu tragen. In der Landwirthschaft ist er ein Beförderungsmittel der Vegetation, vorzüglich für Kleearten und Hülsenfrüchte, und beim Bauwesen findet er manchfaltigen Gebrauch, z. B. als Mörtel zum Ueberziehen der Fußböden, die wegen ihrer trefflichen Eigen-

schaften, vorzüglich in Getraidemagazinen zu empfehlen sind. Ein Gypsboden ist nämlich sehr trocken, und bekömmt nicht so leicht Risse. — Da sich der Gyps leicht färben läßt, so werden aus demselben künstliche Marmor verfertigt; auch dient er zur Herstellung verschiedener architertonischer Verzierungen im Innern der Gebäude. An den Außenseiten der Bauwerke ist seine Anwendung nicht vortheilhaft, weil in freyer Luft die Verbindung seiner Theile sich aufhebt. Man construire daher Gesimse im Aeußern der Gebäude immer von Stein, oder man lasse die Hauptbalken vor die Mauern weit hervorspringen, ohne sie jedoch zu ummauern, verschale sie mit Brettern, bereisle dieselbe und überziehe sie mit gutem Kalkmörtel. Tragsteine, Kämpfer, Capitäle ꝛc., die wenig zu tragen haben, können zweckmäßiger von gebrannter Erde (terra cotta), als von Gyps hergestellt werden.

Eine vorzügliche Anwendung findet der Gyps ferner zu Abgüssen von Bildwerken aus Marmor, Thon ꝛc., und dieß wird hier der Gegenstand gegenwärtiger kleinen Abhandlung. Zu Abdrücken wählt man den blättrigen Gyps (Gypsspath, Fraueneis, Marienglas), und er wird dazu durch Brennen vorbereitet. Dieses geschieht in Oefen oder Meilern durch Flammenfeuer, damit er nicht durch die Asche verunreinigt werde. Hitze calzinirt den Gyps und vertreibt aus demselben das Cristallisationswasser, welches derselbe nebst Kalkerde und Schwefelsäure enthält. Durch den Verlust des Cristallisationswassers verliert er $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ seines Gewichtes. In dieser Form hat er das Bestreben, Feuchtigkeit gierig anzuziehen und schnell hart zu werden. Eben diese Eigenschaft macht ihn zum Formen äußerst brauchbar.

Nach dem Brennen wird der Gyps in Pochwerken oder in Mahlmühlen pulverisirt und zuletzt durch feine Siebe geschlagen. Hierauf soll er sogleich verbraucht werden, oder man muß ihn von der freyen Luft abschließen, und wo möglich an solchen Orten aufbewahren, wo die Luft durch Feuer erwärmt werden kann, damit er aus derselben keine Feuchtigkeit anziehe; denn dadurch wird er zu Stukaturarbeit, wie zum Abformen von Statuen und architectonischen Verzierungen unbrauchbar. Eben so ist der Gyps, wenn er durch zu

starke Hitze im Ofen todgebrannt wurde, zur Anwendung verloren. — Die Güte desselben läßt sich durch Befühlen bestimmen. Der nicht tod-, und frisch gebrannte Gyps fühlt sich weich und fettig an. —

Soll der Gyps zum Gusse fertig gemacht werden, so gießt man in ein Gefäß Wasser, und streuet mit der Hand das Gypsmehl nach und nach hinein. Dabei muß ein stetes Rühren mit einem Stocke beobachtet werden, damit alle Theile des Pulvers mit Wasser ganz gesättigt werden. Hat die Flüssigkeit eine Dichtigkeit wie die Milch erreicht, so wird das Gießen vorgenommen. — Mit einem Löffel läßt man die Flüssigkeit sorgfältig in jede Vertiefung des Originals hineinlaufen, damit sich die bald festwerdende Masse dicht an das Original anlege, und in derselben keine Blasen entstehen, die leere Stellen im Abgusse lassen, und Fehler verursachen. — Sind alle Stellen des Originals mit einer Kruste von dieser Masse überzogen, so kann gröberer Gyps angewendet werden, um die Wände der Form noch zu verstärken.

Beim Trocknen behält der Gyps seine Form bei; er schwindet und reißt nicht, weßhalb er zum Formen besonders brauchbar ist. Die um das Original gegossene und trocken gewordene Form nimmt man vom Original ab, gießt in solche dünn angemachten Gyps und der Abguß ist fertig. —

Die Art, Modelle zu machen, ist übrigens nicht immer dieselbe. Sie hängt von der Gestalt des abzuformenden Gegenstandes ab. Ist dieser ein Basrelief, wobei keine Linien vorkommen, die sich nach Innen einbiegen, oder woran kein Theil untergraben ist, so hat das Modelliren keine Schwierigkeit; eben so dann nicht, wenn das abzuformende Original eine weiche Masse ist, und zerstört werden darf, nachdem die Form fertig geworden ist. — Soll aber über Marmor oder sonst eine harte Masse abgeformt werden, und kommen an dem abzuformenden Gegenstande untergrabene Theile vor, so ist eine besondere Vorrichtung nöthig. Bei Gewändern mit tiefen sich überschlagenden Falten, muß eine Form aus mehreren Stücken gemacht werden.

Wäre z. B. Fig. I. Lit. A, A, A das Profil von dem Durchschnitte einer Falte, so könnte die darüber

gegossene Form D nicht abgenommen werden, ohne das Stück C abzubrechen, wenn die Falte nicht als besonderes Stück gegossen würde. Hat man diese nämlich, so weit sie überworfen ist, ausgegossen, so beschmiert man die obern Flächen a b, b c mit gekochtem Leinöl, und bohrt in dieselben kegelförmige Löcher, d, e, in welche die darüber gegossene Masse eindringt. Es bekommt daher der obere Theil kegelförmige Spitzen, durch welche nach der Abnahme der Form vom Original, die Lagen der einzelnen Stücke derselben bestimmt sind. So lange auf das Stück C noch kein Gyps ausgegossen und die Masse desselben noch weich ist, steckt man einen umgebogenen Drath mit seinen zwei Enden in dasselbe, und bildet so einen Ring b, der mit Thon umklebt wird, damit die Gypsmasse denselben nicht ausfüllen kann, wenn sie darüber gegossen wird. Ist diese fest geworden, so bohrt man durch dieselbe an der Stelle des Ringes ein Loch, damit man einen Bindfaden durch den Ring ziehen kann, der an der äußern Fläche der Form um einen Stab geschlagen wird, und vermittelst dessen durch Umdrehen des Stabes, das besonders geformte Stück C angezogen und gehalten wird, damit es nicht abfällt, wenn man die Form abgießt.

Diese Vorrichtung ist beinahe dieselbe, wenn Vertiefungen und Untergrabungen an dem abzuformenden Gegenstande vorkommen, wie Fig. II zeigt. In diesem Falle werden sie durch drei Stücke a, b, c geformt, welche alle mittelst des Bindfadens gehalten werden.

Nebst diesen zwei Fällen ist in D. Dingler's polytechnischem Journal Band XVIII. Heft 1 noch die Art, Eyformen abzugießen, angegeben. Ich theile sie hier ebenfalls mit, nebst den Zeichnungen dazu. — Man formt das Ey am zweckmäßigsten in drei Theilen ab. Das erste Drittheil Fig. III erhält auf seinem ganzen Rande keilförmige Löcher a, a, a. Auf der Seite des zweiten Drittheils Fig. IV, der sich an das erste anschließt, entstehen daher keilförmige Spitzen b, b, b; auf der andern bohrt man wieder Löcher c, c, c ein, und gießt das letzte Drittheil Fig. V, das demnach auf seinem ganzen Rande Spitzen d, d, d erhält. — Vermittelst dieser Spitzen und Löcher werden die Lagen der drei Theile vollkommen bestimmt.

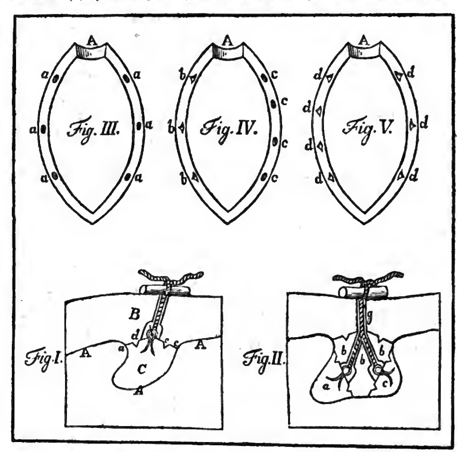
Nach der Abnahme des Mörtels schneidet man oben ein Loch A, A, A in die Form, um die Gypsmasse hineingießen zu können. Die drei Theile umwickelt man mit einem Bindfaden, damit sie beim Formen von der Gypsmasse nicht auseinander gedrückt werden können. Bei dieser Art abzuformen wird das Umlegen und Wenden des abzuformenden Gegenstandes nothwendig, um die Gypsmasse sorgfältig in jede Vertiefung laufen lassen zu können. Dieses Umlegen aber ist bei großen Statuen beschwerlich, und daher gebrauchen die Italiener zum Formen der schwierigsten Theile, Wachs. Dieses ist in Stücke geschnitten, die wenigstens eine gerade Fläche haben, damit durch dieselben ihre Lagen bestimmt sind. Eine andere Seite des Wachsstückes, welche an dem Original anliegen soll, wird über ein Kohlfeuer gehalten, und erweicht, damit es leicht jede Form annimmt. — Sind in alle Vertiefungen Wachsstücke eingedrückt, so macht man über dieselben eine Gesammtform von grobem Gyps. — Das Wachs kann nach dem Gebrauche immer wieder angewendet werden, und daher ist diese Art zu formen nicht mit mehr Aufwand als die erstere verknüpft. —

Da man eine große Statue in mehreren Theilen abformen und gießen muß, so werden horizontale Durchschnitte gemacht, und die Theile senkrecht übereinander gesetzt. —

Ornamente von Marmor, woran keine Theile untergraben sind, können in Thon sehr scharf abgeformt werden. Der Thon wird etwas feucht gemacht mit Gypsmehl, welches man in einem Stücke feiner Leinwand eingebunden hat, eingepudert, und an den Marmor stark angedrückt. Die Form bestreicht man sorgfältig vermittelst eines Pinsels mit Seifenwasser, und gießt die Gypsmasse hinein *). Untergrabene Ornamente, Rosetten rc. werden sehr zweckmäßig mit gekochtem Tischlerleim abgeformt; denn dieser kann aus den

*) Sollen aus einer Form mehrere Abgüsse gemacht werden, so kann man dieselbe zuerst brennen. Damit die Form aber sich wenig verändere, so muß man darauf sehen, einen Thon zu wählen, der sehr wenig im Trocknen schwindet.

untergrabenen Stellen leicht herausgenommen werden, wenn man mit Vorsicht zu Werke geht, ohne einen Theil davon abzureißen; auch springt er vermöge seiner Elasticität in seine vorige Lage wieder zurück. —



98. Ueber Salmiakfabrikation *).

(Reisebemerkungen von F. A. Gehlen vom Jahre 1814.)

Das kohlensaure Ammonium wird theils durch die Destillation von Knochen, theils durch die von Harn gewonnen.

Die Destillation der Knochen geschieht in großen gemauerten Oefen, die ungefähr 150 Ctr. auf einmal fassen. Sie werden durch Holz in Brand gesetzt, und

*) Ich glaube den Freunden der technischen Chemie, welche sich für diesen Gegenstand interessiren, einen Dienst zu erweisen, indem ich die vorliegenden Notizen eines hochverdienten, und dem Vaterlande zu früh verstorbenen Gelehrten mittheile. Diese Bemerkungen sind aus F. A. Gehlens Tagebuche zusammengestellt, welches er über seine letzte Reise nach Oesterreich im Jahre 1814 geführt hatte, und sie beziehen sich sehr wahrscheinlich auf die k. k. Salmiakfabrik zu Nußdorf nächst Wien.

Chr. Schmitz.

brennen dann für sich selbst fort. Die dadurch entstehenden Dämpfe gehen zuerst in große gemauerte Parallelepipede, und aus diesen durch dicht zusammengefügte bretterne Röhren in mehrere, unter einander in Verbindung stehende, sehr große Fässer.

Der faule Harn wird aus länglich viereckigen Pfannen destillirt, ungefähr 8′ lang und 4′ breit, die nach Art der Salzpfannen aus einzelnen Eisenblechen zusammengesetzt sind. Der Hut besteht aus einem Dache, das aus einem Geripppe von Stäben zusammengesetzt ist, die mit an den Rändern verfalzten und zusammengelötheten Bleiplatten bekleidet sind, und die man an den Stäben festnagelt. Von Außen ist das Dach mit einer groben Leinwand bekleidet, und auf der Spitze desselben ist eine sehr flache mit vielen kleinen Löchern durchbohrte Rinne befestigt, von welcher beständig Wasser abfließt, welches die Leinwand netzt, und so die Abkühlung bewirkt. Die Bleiplatten sind an der Grundfläche des Daches zuerst nach Innen um und in die Höhe, dann nach Außen zurück und ebenfalls in die Höhe gebogen, so daß eine doppelte Rinne entsteht, von welcher die innere die verdichteten ammoniakalischen Dämpfe, die äußere aber das Kühlwasser aufnimmt, und durch eingelöthete bleierne Röhren fortleitet.

Neben dem Destillirkessel ist noch eine Anwärmpfanne, die durch das Feuer des ersten mit geheitzt wird, und aus welcher der Harn durch eine mit einem Hahn versehene Verbindungsröhre eingelassen wird.

In der Destillirpfanne ist eine, mit kreuzweise durchgehenden Stäben versehene hölzerne Welle angebracht, die dampfdicht an einem Ende durch den Kessel geht, und so in Bewegung gesetzt werden kann, um im Anfange der Destillation das Uebersteigen des Harns zu vermeiden. Die einzelnen Bleche der Pfanne sind durch einen Kitt aus Leinöhlfirniß, Kalk und Ziegelmehl, dicht gemacht.

Man bedient sich des Gypses. Das aus den Knochen gewonnene flüssige kohlensaure Ammonium wird, ehe es auf den Gyps gebracht wird, noch sehr verdünnt. Dessen ungeachtet findet man Schwierigkeit, es auch bei überflüssigem Gyps ganz mit Schwefelsäure zu sättigen, was wahrscheinlich von den öhligen Theilen

herrührt. (Man sollte versuchen, ob man nicht durch Zusatz von etwas Thon zu dem Gypse letztere aus dem Spiel bringen könnte. Ein Antheil, nach der Einwirkung des Gypses der Lauge zugesetzter Eisenvitriol, würde noch vortheilhafter wirken.)

Die vom Gypse nach dem Absetzen klar abgelassene Lauge wird nach Zusatz der verhältnißmäßigen, lieber etwas reichlichen Menge Kochsalz in bleiernen Pfannen eingesotten. An jeder Pfanne befindet sich eine, durch die von ihr fortgehende Hitze geheizte Anwärmpfanne, von welcher erstere, so lange es nöthig ist, mit frischer Lauge gespeiset wird. Das Einsieden wird so lange fortgesetzt, bis sich das Glaubersalz ausgeschieden hat, (das sich hier also auf ähnliche Weise verhält, wie bei dem Eindampfen der Salzsoole, wo es den Pfannenstein bildet). Dann wird die Lauge in die Krystallisirkästen gebracht; den angeschossenen Salmiak läßt man, auf Colatorien gebracht, rein abtropfen, und dann in einem durch die Hitze von den Calciniröfen erwärmten Zimmer auf Horden trocknen.

In diesem Zustande wird er sublimirt. Die Sublimation geschieht aus großen irdenen Schalen, die in eisernen Kapellen, mit etwas Sand umschüttet, eingelegt werden, so, daß beider Rand in Einer Ebene liegt, und der Zwischenraum zwischen beiden mit etwas Lehm verstrichen wird. Auf die irdene Schale wird eine sehr flache halbkugelige Schale von Gußeisen gestürzt, die in der Mitte mit einer runden Oeffnung versehen ist. Der Rand wird auch mit Lehm verstrichen, und dann die Sublimation angefangen. Die Feuerung geschieht mit einer Art Steinkohle, die mehr ein bituminöses Holz ist. Jede Kapelle hat ihre besondere Feuerung; die Hitze von allen vereinigt sich in einem Kanale, der sich in einen andern Kanal öffnet, der auf dem Fußboden des oben erwähnten, in dem obern Stocke angebrachten, Trockenzimmer fortläuft, und mit Eisenplatten und darüber mit dünnen Steinplatten gedeckt ist. Die Sublimation wird nicht so lang fortgesetzt, bis alles aufgestiegen ist, indem der letzte Antheil eisenhaltig ist, und daher bei länger fortgesetzter starker Hitze, der schon aufgetriebene weiße Kuchen verunreinigt werden würde. Der noch rückständige Antheil



findet sich indessen bereits auch schon von den noch vorhandenen, (durch das Abdampfen und nachherige Krystallisiren nicht völlig geschiedenen,) fremden Salzen gesondert, und bildet einen lockeren, graulich und gelb gefärbten Klumpen, (ungefähr wie sich bei Sublimirung des milden salzsauren Kalkes, wenn die Hitze nicht stark genug war, oder nicht lang genug anhielt, um Alles aufzutreiben, oft auf dem Boden des Sublimirgefäßes ein lockerer kristallinischer Klumpen von vollkommen mildem salzsaurem Kalke findet). Er wird den abzudampfenden Laugen zugesetzt und wieder krystallisirt.

Das Eisen des Sublimirgewölbes wirkt auf den Salmiak, und färbt ihn eines kleinen Fingers dick schwach gelb. Diese gefärbte Rinde wird von dem Uebrigen abgehobelt, und auch wieder zum Krystallisiren gegeben. Man nahm, um diesen Umstand zu vermeiden, sonst irdene Sublimirdeckel; der Salmiakkuchen setzte sich aber so fest, daß er sehr oft nicht heraus zu bringen war, und die Sublimirdeckel daher darauf giengen. (Sollte dem erwähnten Uebelstande nicht dadurch abgeholfen werden können, daß man den Sublimirdeckel inwendig mit einem Ueberzuge von Kreide oder weißem Thone ꝛc., die mit Wasser zu einem dünnen Brei angerührt worden, versähe?).

In der Apotheke zu den barmherzigen Brüdern befindet sich auch eine Anstalt zur Bereitung von Salmiak mit dem aus Knochen gewonnenen Ammonium, jedoch blos zum Bedarf für die Apotheke selbst. Der Ofen zur Destillation der Knochen ist ein gewöhnlicher viereckiger Windofen, mit Aschenheerd und Feuerungsthüre versehen. Er hat oben eine Decke, in welcher sich eine runde Oeffnung befindet, die durch einen schweren gußeisernen Deckel verschlossen und mit Thon verstrichen wird; es wird durch sie der Ofen mit Knochen angefüllt, nachdem auf dem Roste durch die Feuerheerdthüre etwas Holz in Brand gesetzt, und mit großen Knochenstücken überlegt worden. Die Thüre wird dann, nachdem sie noch mit einem Ziegelstein, versetzt worden, zugemacht, und mit Lehm verklebt. Durch die Aschenheerdsöffnung wird der Luftzug unterhalten. Aus der Seitenwand des Ofens gieng ein kurzes Rohr von ungefähr 3″ Weite aus Steinzeug in das erste Kühlfaß; durch ähnliche Röhren standen noch drei andere Fässer, als Verdichtungsvorlagen mit diesem, und unter sich, in Verbindung. Das Abdampfen und Sublimiren geschah auf ähnliche Art, wie in der Salmiakfabrik. Die Sublimirdeckel waren von Irdenzeug, aber glasirt.

Zur Bereitung des ätzenden Ammoniums bediente man sich einer Retorte aus Gußeisen, deren Tubulus ausgeschliffen war, und durch einen eingeschliffenen eisernen Stöpsel vollkommen dicht verschlossen werden kann. An den Hals ist eine gebogene Röhre von Zinn gekittet, die mit dem gebogenen dünnen Ende in die erste Flasche des Glauber'schen (Woulf'schen) Apparats geht. Letzter ist so eingerichtet, daß man die Flüssigkeiten aus den Flaschen abzapfen, und diese aufs neue füllen kann, ohne die Vorrichtung aus einander zu nehmen. Die Flaschen sind nämlich unter dem Boden mit einem angeschmolzenen, senkrecht stehenden gläsernen Hahn versehen; sie stehen in einer kupfernen Wanne, die zur Abkühlung mit Wasser gefüllt werden kann. Diese Wanne hat Oeffnungen mit Hülsen, durch welche die Hähne der Flaschen hindurch gehen und darin eingekittet sind. Das Ganze ist auf einer hölzernen Bank befestigt.

99. Porzellan- und Silber-Service des Herzogs von Wellington.

(Aus Bemerkungen über England vom Jahre 1824.)

Das Kunst- und Gewerbe-Blatt 1821. Nr. 6. enthält bereits einige Notizen über die Porzellan-Service des Herzogs von Wellington aus den Manufakturen von Meißen, Berlin und Wien; die Wiener Zeitschrift für Kunst, Luxus und Mode 1820. Nr. 106 giebt eine ausführliche Beschreibung des Services der dortigen Porzellanmanufaktur, vom Kaiser von Oesterreich dem Herzoge von Wellington zum Geschenke übersendet; und Heinrich Webers Wegweiser durch die wichtigsten technischen Werkstätten der Residenz Berlin, zweites Heft 1820, liefert eine genaue Beschreibung desjenigen Kunstservices der Porzellanmanufaktur in Berlin, welches der König von Preußen dem Herzoge überreichen

ließ. Die vorliegenden Bemerkungen eines technischen Beobachters mögen als Nachtrag zu den angeführten Beschreibungen dienen, und zugleich bewähren, daß in dieser Sammlung Deutschland durch Kunstfleiß ausdrückte, was andere Staaten durch den Werth des Stoffes zu erreichen bemüht waren. Deutschland kann sich einer entschiedenen Superiorität in der Veredlung der Porzellan-Erzeugnisse über England rühmen. Während der ganze Continent mit englischen Fabrikaten überschwemmt wird, ist das englische Porzellan in Deutschland ein ungekannter Artikel. Wir können uns hiebei freilich nicht verhehlen, daß die Vortrefflichkeit des brittischen Steingutes, welches seit Wedgwood durch Schönheit der Form, durch Ausdauer im Gebrauche und ganz vorzüglich durch Wohlfeilheit sich so sehr empfiehlt, Ursache ist, warum die Porzellanveredlung in England wenig beachtet wird.

Eine vergleichende Uebersicht des gegenwärtigen Standes der Porzellan-Erzeugung, gewährten für die Produkte des Kontinents, die dem Herzoge von Wellington übersandten Service, und für Englands Erzeugnisse jene, welche nach Ostindien an den Generalgouverneur Lord Amherst, und nach Persien an Mirza gesandt wurden, dann eine Vase, welche die Hall-mine Compagnie dem Könige von England zum Geschenke bestimmte.

Die Besichtigungsreise des Feldmarschalls nach den holländischen Festungen, und die gleichzeitige Abreise seiner Familie auf das Land, machten es erst zu Ende des Augustes möglich, die erstern sehen zu können. Portugal sandte zuerst 1816 ein Service aus Silber für 80 Personen, nebst zwei großen Tafelaufsätzen aus Kandelabern und Säulen bestehend, letztere an ihrem Sockel, soviel ich absehen konnte, ungefähr mit folgender Inschrift: Per ordem de sua alteza reale et principe regente de Portugal ao grando duque de Vittoria os governadores do reino. — Em memoria dos gloriosos triumfos alcanadeos na guerra da Peninsula pelos exercitos, Portugez, Inglez, et Espanhol de seu commando. Desde 1808 ate 1814 — Am 2ten Aufsatze: Pirineos 25 de Julko ate 2. Aug. 1813 combates successivos dados Inglez, Portugez, Espanhols. — Bidoassa 7. de Ouctobro de 1813 passengem facita per Anglez, Portugezes et Espanhoes. —

Sachsen sandte 1819 neun Dutzend Porzellanteller mit Schlachten bemahlt, und am Rande halbreich verziert, nebst gewöhnlichen Tafelstücken, die letztern zur Hälfte matt blau grundirt; mit frei vorstehenden Rosetten in mattem Golde.

Noch in demselben Jahre kam von Preußen ein ganzes Tafelservice nebst Aufsatz von Porzellan. —

Das größte Stück ist ein grüner Obelisk, unten 8 Zoll, oben 5 Zoll im Gevierte, aus 2 Theilen zusammengefügt, ungefähr 4½ Fuß hoch. Auf der Vorderseite befindet sich folgende Inschrift in erhabener vergoldeter Schrift: Herzog von Ciudad Rodrigo und Vittoria, Marquis von Torres vedros und von Duero, Graf von Vimiera und Talavera de la Reyna, Fürst von Waterloo, Grand der ersten Klasse und General-Capitain von Spanien, Russisch-kaiserlicher und kaiserlich-Oesterreichischer, königl. Preußischer, Portugiesischer und Niederländischer Feldmarschall, Großkreutz und Ritter der meisten europäischen Ritterorden. — Auf jeder der beiden Nebenseiten sind 10 Ordens-Insignien verschiedener Länder, erhaben in matter Vergoldung, angebracht. Der Sockel, etwa 10 Zoll im Gevierte, enthält auf seinen 3 Vorderseiten die Wappen von England, Schottland und Irland, ebenfalls in matt vergoldeten Basreliefs. — Rechts stehen Britannia und links Borussia in Bisquitfiguren von etwa 15 Zoll Höhe.

(Fortsetzung folgt.)

100. Der israelitische Wohlthätigkeits-Verein in München.

Wer manche Klage der bayerischen Handelsleute gegen den Hausirhandel der Israeliten vernommen hat, der wird auch mit Vergnügen hören, daß sich nunmehr ein Privatverein hervorgethan, welcher durch sein Bestreben, den Zustand der israelitischen Staatsbürger zu verbessern, den Wünschen der Regierung entgegen kömmt.

In der Haupt- und Residenzstadt München hat sich mit obrigkeitlicher Genehmigung ein Wohlthätig-

keitsverein von Israeliten gebildet, der zur Erhöhung der Einweihungsfeier der daselbst neuerbauten Synagoge mit diesem Tage ins Leben tritt, und neben mehreren Lokalinstitutionen sich zum Hauptzwecke setzte, die Erlernung folgender Handwerke, nämlich das der Maurer, Zimmmerleute, Grob- oder Hufschmiede, unter seinen vaterländischen Glaubensgenossen, durch jährlich hiefür zu ertheilende Prämien zu befördern.

Jedes Individuum, das sich von Zeit dieser Bekanntmachung an, einem dieser Gewerbe widmet, kann eine solche Prämie in Anspruch nehmen. — Dasselbe hat beim Aufdingen blos die Anzeige dort zu machen; beim Uebertritte in den Gesellenstand hingegen die legalisirte Abschrift seines Freisprechungsbriefes, nebst einem Zeugnisse seines sittlich guten Betragens von Seiten seines Meisters, an den Vorstand des Vereins einzusenden.

Die Größe der Prämien richtet sich nach der Konkurrentenzahl, in der Art, daß selbe für Maurer und Zimmerleute von 30 fl. bis 75 fl., für Grob- oder Hufschmiede von 20 fl. bis 50 fl. betragen können. — Sollten der Prämienbewerber so viele seyn, daß der vom Vereine zu diesem Zwecke bestimmte Theil seiner jährlichen Einnahmen, selbst zu den Minimumsprämien nicht zureichte; so werden diejenigen, die vom Vorstande zurückzutreten bestimmt werden, für's nächste Jahr als die ersten eingereiht.

Die Bewerbungen um die Prämien können während des ganzen Jahres geschehen; die Vertheilung derselben geschieht jährlich am 21. April, als dem Jahrestage des Vereins. Diejenigen, deren Freisprechungsbriefe später als bis zum 24. März einlaufen, werden als Prämienbewerber für das folgende Jahr vorgemerkt.

Alle Zusendungen geschehen Portofrei unter Adresse: „An den Vorstand des israelitischen Wohlthätigkeits-Vereins in München."

Die Redaktion dieser Blätter wird mit Vergnügen die Namen der Preisträger bekannt machen, wenn ihr dieselben durch den obigen Verein werden mitgetheilt werden.

101. Königlich bayerische Privilegien.

Se. Majestät der König haben folgende Gewerbs-Privilegien zu ertheilen allergnädigst geruht:

Am 16. April d. J. dem Max Jos. Richard in München ein Privilegium zur verbesserten Bereitung des Köllnischen Wassers auf den Zeitraum von zehn Jahren;

am 21. April d. J. dem königl. Oberst-Bergrathe und Akademiker Joseph v. Baader und dem königl. Hofbrunnenmeister Franz Höß in München auf Einführung und Verbesserung der Dietzischen Rad-Pumpe, dann auf Erfindung einer von dieser Maschine ganz verschiedenen Radpumpe ein Privilegium auf den Zeitraum von zehn Jahren;

dem Aloys Wilhelm und Joseph Bravi in Aschaffenburg zur Erzeugung des neuerfundenen Kopal-Lackes ein Privilegium auf den Zeitraum von zehn Jahren.

Dem Aloys Wilhelm und Joseph Bravi in Aschaffenburg wurde das ihnen bereits ertheilte Privilegium zur Bereitung des Weingeistes aus Getreide und Kartoffeln auf weitere fünf Jahre verlängert.

102. Ehrenbezeugung.

Se. Majestät der König haben vermöge an die königl. Regierung des Regenkreises, Kammer des Innern, unterm 14. Februar d. J. erlassener allerhöchsten Entschließung dem Landwehr-Major und Stadtrathe zu Amberg Dr. Johann Baptist Schenkl, Mitglied des polytechnischen Vereins, welcher seit seiner Auszeichnung mit der silbernen Civil-Verdienst-Medaille fortwährend Proben seines patriotischen Diensteifers und seiner uneigennützigen Hingebung in schwierigen Verhältnissen abgelegt, besonders bey den häufigen Truppenmärschen in den Jahren 1813 und 1815 Muth und Entschlossenheit bewiesen, und nicht nur in den Lazarethen mit Hintansetzung seiner Gesundheit, — sondern auch bei jeder andern Gelegenheit mit Aufopferung eines nicht unbedeutenden Theils seines Vermögens als theilnehmender und durchaus uneigennütziger Menschenfreund sich bezeigt hat, die goldene Civil-Verdienst-Medaille zu verleihen allergnädigst geruht.

Berichtigung.

Der Hr. Verfasser des Aufsatzes über Brunnengraben (Jahrg. 1825. Nr. 47) hat folgende Berichtigung eines Druckfehlers nachgesucht: Auf der 329. Seite soll das Wort „trockenes" nicht auf der 19. Zeile vor „Wasser", sondern in der 20. Zeile vor „Brunnengemäuer" stehen.

Zwölfter Jahrgang. Nro. 19. München den 13ten Mai 1825.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

103. Verhandlungen des Vereins.

In der Sitzung vom 3. Mai d. J. vernahm der Central-Verwaltungs-Ausschuß einen Vorschlag, wornach den vaterländischen Erfindungs-Patenten eine zweckmäßigere Verbreitung verschafft, und wodurch sowohl den Eigenthümern der Patente, als auch dem Publikum ein größerer Vortheil bewirkt werden könnte. Der Antragsteller machte darauf aufmerksam, daß die, von der Regierung ertheilten Privilegien nur mit einer kurzen Anzeige bekannt gemacht, und darnach durch mehrere gelesene Blätter im Lande verbreitet würden, ohne daß das Publikum aus einer so kurzen Inhaltsanzeige, von dem eigentlichen Gegenstande der Erfindung oder Verbesserung unterrichtet würde; daß sonach eine solche Bekanntmachung vorzüglich geeignet sey, die Rechte des Patentträgers zu sichern, nicht aber, einer nützlichen Erfindung im bürgerlichen Leben Eingang zu verschaffen.

Der fernere Inhalt dieses Antrages war sofort, die sämmtlichen Inhaber bayerischer Gewerbsprivilegien, in deren Interesse es liegt, Bestellungen auf eine neuerfundene Maschine, Absatz für Fabrikate nach einer verbesserten Verfahrungsart u. dgl. zu erhalten, einzuladen, dem polytechnischen Vereine eine so viel möglich vollständige Beschreibung des Effektes ihrer Erfindung oder Verbesserung, zur Bekanntmachung mitzutheilen. Natürlich dürfte diese Beschreibung keine Eröffnung des eigentlichen Geheimnisses der Einfindung seyn, sondern sie sollte nur, wie gesagt, die Vortheile auseinandersetzen, welche sie gewährt, und zwar in der Art, daß das Publikum mehr Interesse fände, von neuen Erfindungen Gebrauch zu machen, und so neben dem allgemeinen Nutzen, auch den Vortheil der Eigenthümer der Patente, zu vermehren.

Als Beispiel, wie nützlich eine solche Bekanntmachung der Patente sey, wurde die Verbreitungsart derselben im österreichischen Staate angeführt, der in den letzten Decennien so gewaltige Fortschritte in der Industrie gemacht hat. Namentlich wurden die Verzeichnisse der, in der österreichischen Monarchie, auf Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen ertheilten Privilegien oder Patente angeführt, welche in den Jahrbüchern des k. k. polytechnischen Institutes (vom Jahre 1821 im III. Bande S. 497—521; vom Jahre 1822 im IV. Bande S. 607—650; vom Jahre 1823 im VII. Bande S. 352—400) nachzulesen sind. Auch auf die österreichischen Provinzial-Blätter, und insbesondere auf das k. k. Amts- und Intelligenzblatt von Salzburg wurde hingewiesen, welches in den neuesten Stücken die Bekanntmachung von Privilegien, in der Art detaillirt enthält, daß Jedermann von deren Wesenheit unterrichtet wird, um sich an den Erfinder zu wenden, falls er sich für einen Gegenstand interessirt.

Der Central-Verwaltungs-Ausschuß hat diesen Antrag angenommen, und zugleich dessen Aufnahme in das Kunst- und Gewerbe-Blatt beschlossen. Die

Besitzer bayerischer Gewerbs-Privilegien werden daher eingeladen, die geeigneten Mittheilungen an den polytechnischen Verein gelangen zu lassen, indem ihnen die unentgeldliche Bekanntmachung derselben, hiemit zugesichert wird *).

104. Ueber das Vorkommen des Töpferthones im Königreiche Bayern.

(Von Chr. Schmitz.)

Eine vergleichende Zusammenstellung der Hauptniederlagen, an welchen sich der so nützliche Töpferthon im Königreiche vorfindet, in geschichtlicher, geognostischer, bergmännischer und technischer Beziehung, halte ich für würdig, in den Annalen der vaterländischen Technik niedergelegt zu werden. Durch gütige Mittheilung, durch Sammlungen aus dem Nachlasse meines mir unvergeßlichen Bruders, und zum Theile durch eigene Beobachtung in den Stand gesetzt, werde ich dem vorliegenden Aufsatze die Fortsetzungen in zwangloser Folge nachtragen. — Sollten mehrere Geognosten und Techniker so gefällig seyn, diese Rubrik durch neue Beiträge zu bereichern, um wo möglich in dieser Beziehung den mineralischen Reichthum des Landes ganz kennen zu lernen; so würde ich dieselben dankbar aufnehmen, und mit Anzeige des Einsenders, nachtragen. —

I. Die Thongrube zu Klingenberg im Untermain-Kreise.

(Zusammenstellung aus Amtsakten vom Jahre 1815.)

a) Geschichte.

Bei der Stadt Klingenberg, 5 Stunden von Aschaffenburg Main aufwärts gelegen, entdeckten Töpfer

*) Für diejenigen Leser, denen die citirten Blätter nicht zu Gebothe stehen, sind am Schlusse des vorliegenden Blattes einige Ausschreibungen von österreichischen Gewerbs-Privilegien, aus dem VII. Bande der Jahrbücher des k. k. polytechnischen Institutes, Wien 1826, angeführt.

Die Redaction.

vor mehr als 200 Jahren einen Thon, dessen Qualität die Stadt vermochte, dieses Thonlager als Gemeinde-Eigenthum anzusprechen, und der Gemeindekasse einzuverleiben. Sie hat daher kein ausgemessenes Feld, und bezahlt keinerlei Art Rekognition an die k. Staatskasse. Bis vor ungefähr 30 Jahren wurde der Thon nur vom Tage nieder gewonnen, und bald die ganze Oberfläche so umwühlt, daß die Wegräumung des Schuttes und die zusetzenden Wässer dem Werke gänzlichen Ruin drohten. Hofrath Pfeifer von Mainz veranlaßte die erste bergmännische Gewinnung. Seit dieser Zeit wurde der Thon unter Leitung eines Steigers oder Obersteigers, den die Regierung setzte, mittels Bergbau gewonnen.

b) Geognostisches Vorkommen.

Am nördlichen Stadtthore zieht sich an das steil ansteigende Gebirge ein Wassergraben über $\frac{3}{8}$ Stunde lang in die Höhe, und fast an seinem Ende ist in einer Vertiefung, rings umgeben vom Gebirge, die Thonlagerstätte. Der gedachte Graben entblößt fast vom Niveau des Mayns an, bis zum Scheitel der Gebirge, rothen Sandstein von vielfarbigen Farbnüanzirungen ins Okergelbe und Schneeweiße. — In der Nähe des Thones wechseln Thon mit Sandschichten, und werden in der Nähe des bauwürdigen Lagers immer häufiger. Diese Lagen werden nie über 2″ mächtig, und bestehen oft aus einem schönen weißen Thone. Die Lagerstätte des Thons scheint ein Stockwerk zu seyn, einen im Sandsteine gebildeten Kessel ausfüllend. Zuerst kömmt eine Lage gelblichten Thons; in der Mitte befindet sich dann feuerfester Thon von seltner Ungemengtheit; — denn man findet von fremden Fossilien keine Spuren, als hie und da Knollen von Schwefelkies. Um diese herum ist der Thon aber von vorzüglicher Reinheit, so daß sie dem Arbeiter stets willkommen sind. —

c) Bergbau.

Der Bergbau wurde mit einem Stollen, gerade unter den alten Taggräbereien eröffnet. Zuerst gieng die Arbeit in Süden gegen das Ort, wo 1793 steht. — Man

verließ hier noch gute Erde, weil man die Strecke auflassen mußte, da der Stollen zu wenig Teufe einbrachte, und man oftmals da den alten Mann der Taggebäude durchschlug. Man wendete sich nun in Nord und Ost, und betrieb das Ort mit den Jahrszahlen 1804 und 1807. — Doch auch hier erlaubte der Druck der abgebauten Firste nicht länger zu bleiben. Man trieb also den Querschlag zum alten Schachte, und setzte nun den Bau in Mittag, auf einer kurzen zusammengedrängten Strecke fort. — Durch die geführten Strecken kennt man nun die Gränzen des Stockwerkes. Die Entfernung der beiden entgegengesetzten Orte ist gegen 60 Lachter; — nördlich hat man das Liegende bereits erreicht; südlich steht feine Erde nur noch 2′ mächtig an. Die Ausdehnung des Stockwerkes nach Morgen ist nicht bekannt, nach dem Tagebruche doch wenigstens 30 Lachter versprechend. — Eben so wenig ist die Ausdehnung in die Teufe ermittelt.

Der Bergbau wird pachtweise betrieben. Daher führt man 2 Abbaue und denkt an keinen Vorbereitungsbau, sondern haut um die Gesenke herum alles groß.

d) Gewinnungsart der Erde.

Der Häuer hat zweierlei Gezähe: a) eine gewöhnliche Holzhacke; — und b) eine stark gekrümmte 3″ bis 4″ breite Lettenhaue. Mit ersterer haut er — von dem 7′ — 8′ hohen Ortstoße — 3″ tiefe und 12″ von einander entfernte Schrämme, die er dann durch horizontale, gleich tief geführte Hiebe in 4 Zoll breite Flächen abtheilt, und wornach er mit der Lettenhaue von oben herab Stücke heraushebt, im Gewichte gegen 10 Pfund. Die Zimmerung ist ohne Tadel. Die Förderung aus den Gesenken geschieht mit Kübel; so wie die Streckenförderung mit Laufkarren, durch erwachsene Arbeiter mit hohen Löhnen. Gewöhnlich fördert 1 Arbeiter binnen 6 Stunden, einem Tagwerke, 100 Stück oder 10 Zentner. Vortheilhafter wäre deßhalb die Vorrichtung einer Gestängfahrt mit einem Hunte.

e) Sortirung der Erde.

Die Erde theilt man in drei Sorten.

a) Feine Erde, das hundert Stück zu 4 fl. oder 1000 Pfund = 240 kr. (100 Pfund = 24 kr.);
b) Hafner-Erde, das 100 Stück = 10 Zentner à 3 fl. oder 1000 Pfund = 180 kr. (100 Pfund = 18 kr.);
c) Gemeiner Thon, schon von gelber und rother Farbe, das 100 Stück = 10 Zentner à 1 fl. 30 kr. oder 1000 Pfund = 90 kr. (100 = 8 kr.).

f) Ausbeute.

Nach einem sechsjährigen Durchschnitte wurden jährlich verkauft:

2225 Zentner gemeiner Thon.
5610 „ Hafner-Erde.
3006 „ feine Erde.

zusammen 1841 Zentner.

Zu dieser Gewinnung waren 8 bis 10 Arbeiter erforderlich.

g) Debit.

Von der reinen Erde beziehen das Meiste die Glashütten. —

Sonst geschahen Sendungen nach dem Rheine, nach Straßburg, Holland, Franken, selbst bis Wien. —

Vortheilhaft würde die Errichtung einer Krugbäckerei seyn; — vorzüglich wegen den Mineralquellen zu Kissingen und Bocklet. Die k. Landesdirektion zu Würzburg sprach schon 1815 dieses als fühlbares Bedürfniß aus.

Welche ungeheure Menge Geschirres der Art ist im Königreiche im Gebrauche, und der größte Theil wird bisher aus dem Auslande bezogen, obwohl die besten Materialien hiezu im Ueberflusse in unserm Vaterlande zerstreut liegen! —

Zwar bestand ehemals eine Krugbäckerei zu Klingelsberg. Allein es sprang zu viel Geschirr beim Brennen, und deshalb gieng die Fabrik bald wieder ein, ohne daß man sich bemüht hätte, durch fortgesetzte Versuche diesem Uebel abzuhelfen.

105. Porzellan- und Silber-Service des Herzogs von Wellington.

(Aus Bemerkungen über England vom Jahre 1824.)

(Schluß.)

Oesterreich sandte 1820 ein großes Tafelservice mit einem Aufsatze von 5 Vasen. Nur eine hievon mag etwa 4 bis 5 Zoll höher seyn, als die gewöhnliche größte in Nymphenburg, in Glanzgold mit erhaben schattirter Golddekoration. An zwei großen Fruchtschaalen ist Blumenmalerei angebracht. Die Hauptverzierung fast aller übrigen Stücke beruht auf Onixmalerei, emporragend auf hochspangrünem Grunde. —

Am 18. Juli d. J. überreichte die Londoner Kaufmannschaft einen Schild und 2 Kandelaber aus vergoldetem Silber, zusammen 8600 Unzen im Gewichte; 11000 Pfd. in reinem Silberwerthe und 15000 Pfd. im Supscriptionspreise. Die Werkstätte von Green und Ward stand hiemit 7 Jahre in Beschäftigung. Der Schild ist kreisrund, etwa 2⅔ Fuß im Durchmesser, mit Bas- und Haut-reliefs verziert. Wellington ist zu Pferde in einer Sonne, gekrönt von Victoria, umgeben von 13 Personen seines Generalstabes. Rings um dem Schildrande sind die Hauptmomente von 10 Schlachten in Basreliefs. — Die Kandelaber bilden Siegessäulen, an jedem sind 3 Figuren in verschiedener Nationalrüstung angelehnt, Repräsentanten der Völker, die unter ihm fochten. Die Inschrift ist folgende: Presented to fieldmarshall the duke of Wellington by the merchants and bankers of London 1823.

Erst vor ein paar Wochen überreichte Frankreich ein Porzellanservice von Sevres. Bei meiner Besichtigung waren nur einige Teller ausgepackt; jene mit blauglasurtem Rande und schmaler Goldverzierung, die berühmtesten Punkte der Welt darstellend, waren seit Jahren in den Ausstellungen zu Paris sichtlich. —

Angeregt durch diese Produkte des Kontinents hallten die englischen Blätter von Porzellan-Erzeugnissen ihres Landes. Am 19. April d. J. wurde die Ausstellung eines Kunstservices angekündigt, bestimmt abzugehen für Lord Amherst, den Generalgouverneur von Ostindien. Es bestand aus Tellern und Schüsseln, mit zwei schmalen Goldrändern und grünem Grunde am Rande, und in der Mitte des Spiegels mit dem Wappen des Lords in bunten Farben (Saxon green and gold).

Am 25. April d. J. kündigte man die Ausstellung einer Vase bei Spode an. — Ihre Masse und Glasur ist schön, und kann wirklich für das beste Stück von englischem Porzellan gelten. — Sie hat ungemeine Aehnlichkeit mit einem Nymphenburger Apothekertiegel (mit Fuß II. S.). Aus Deckel, Mittelstück und Fuß zusammengesetzt, mißt sie etwa 2 Fuß Höhe und 12 Zoll in ihrem größten Durchmesser. Die angehangenen Henkel sind fast so lang als die Vase selbst, und die Breite beider beträgt etwa 1½ des Vasenkörpers. Sie ist mit einfachem Goldrande verziert, von vorne mit dem königlichen Wappen in 8 Zoll Höhe, und von hinten mit einer Königskrone zwischen zwei Palmzweigen bemalt. Ihr Fuß trägt folgende Inschrift: „Presented by the middle town-hall mine to his Majesty George the fourth as a specimen of brittish porcelain."

Am 5. Jun. d. J. war abermals eine Ausstellung bei Flight und Bar für ein ähnliches an den persischen Hof bestimmtes Service. In der Ankündigung wurde unter andern auch der Ausspruch des Mirza angeführt, diese Fabrik für die beste unter allen europäischen erklärend.

Ueber die Einordnung der englischen Fabriken unter die allgemeine Geschichte der Porzellan-Verbreitung erhielt ich um so schätzbarere Beiträge, da hierüber bisher nichts bekannt ist. Die älteste Porzellananlage Englands zu Worcester wurde 1751, vier Jahre später als jene von Nymphenburg errichtet. — Chelsea folgte darnach, gieng später ein, und wurde nach Derby überpflanzt. — Auf diese folgten dann Colporte und die übrigen Fabriken in und um Staffordshire. Die Porzellan-, wie die Thon-Erzeugnisse Englands sind indessen vor Josuah Wegdwood nicht sehr zu rühmen. Der Aufschwung der letztern begann erst 1765 durch die neue Bahn, die dieser ausgezeichnete Mann brach, und nun Andern mehr zum Nutzen gereicht. —

Eine zweite Epoche in der Thontechnik Englands beginnt dann mit der Einführung der Dampfmaschinen für Bereitung und Gestaltung der Masse. Die neuesten Vervollkommnungen dieser Maschine sind daher mittelbar auch für diesen Industriezweig von hoher Wichtigkeit. Keine verspricht unter diesen größere Leistungen, als Perkins gänzliche Umstaltung dieser Maschine.

106. Ueber das Bleichen mittels oxydirter Salzsäure *).

Ueber das Bleichen und Waschen der Leinwand ist in diesen Blättern schon mehrmals die Rede gewesen, und es dürfte der nachfolgende Auszug sich eignen, hier angeführt zu werden, damit er von Solchen gelesen werde, welche sich mit der Bleiche mittels der Javell'schen Lauge befassen, und welche Gelegenheit haben, über die hier aufgestellten Ansichten, Bestätigung oder Unzulänglichkeit in der praktischen Ausübung, mitzutheilen.

Die richtige Theorie des Bleichens scheint, nach dem jetzigen Standpunkte der Dinge, und in wiefern sie auf das, was hier erörtert werden soll, Bezug hat, folgende zu seyn. Der gefärbte Stoff der Leinwand löset sich zum Theil ohne weitere Vorbereitung in schwacher Kalilauge auf; der übrige dagegen nicht, und er bedarf zu seiner Auflösbarkeit erst einer höhern Oxydation. Durch diese wird er auflöslich, indem er wahrscheinlich theils durch Verbindung des Wasserstoffs mit dem Sauerstoffe, theils durch unmittelbare Oxydation des Kohlenstoffs in Kohlenoxyd (oxydirte Kohle) übergeht. Schlägt man die Kalilauge, die mit diesem Pflanzenoxyd gesättigt ist, durch eine Säure nieder: so ist der im Kali auflösliche braune Niederschlag Proust's oxydirter Kohle in mehreren Stücken ähnlich. Diese Oxydation geschieht nun entweder durch Einwirkung

*) Wiener Allgem. Literaturzeitung, Nro. 45. Freitag den 4. Juni 1813. S. 706. Die böhmische Leinwandbleiche rc. von Ch. Pol. Fr. Erxleben. Wien 1812, bei Kaulfuß und Armbruster S. 708 und 709.

von Luft und Wasser unter Beihülfe von Licht, vorzüglich unter Mitwirkung von Kali; oder durch oxydirte Salzsäure. Die Oxydation erfolgt im ersten Falle theils durch Wasserzersetzung vermöge der Einwirkung des Lichts, theils durch die Luft selbst. Schneller erfolgt diese Oxydation bei dem schon mit Kali imprägnirten Zeuge, vermöge disponirender Verwandtschaft, indem das Kohlenoxyd, zu welchem das Kali Anziehung und auflösende Kraft äußert, in Berührung mit dem Kali unter den vorigen oxydirenden Einflüssen sich schneller bildet, als außerdem, auf ähnliche Weise, wie der Kalk in den Salpeterhaufen zur schnelleren Bildung der Salpetersäure oder des Kalksalpeters mitwirkt. Durch das Bäuchen wird dann das auflösliche Oxyd, das zum Theile schon mit Kali verbunden, daher noch leichter auflöslich ist, weggeschafft. Da dieser Erfolg der Oxydation nur allmählig Statt hat: so sind zum Bäuchen auch nur sehr schwache Laugen nöthig, zumal, wenn die Leinwand schon mit Kali imprägnirt dem Bleichplan ausgesetzt worden ist. Die oxydirte Salzsäure bewirkt dasselbe, aber sie muß, wenn sie die Flachsfaser nicht zerstören soll, auf welche sie, gehörig verdünnt, überhaupt weniger leicht, als auf den farbigen Stoff wirkt, nur sehr schwach oder nur so stark angewendet werden, daß ihre Wirkung mit jener der schwachen Laugen im Verhältnisse steht. Denn der Farbestoff bildet nicht bloß einen auf der Oberfläche haftenden Firniß, sondern er durchdringt die ganze Flachsfaser, und jede allzu schnelle und heftige Entfärbung derselben muß also unvermeidlich auch die Textur der Faser selbst alteriren und zerstören. Daher ist es von Vortheil, durch, dem eigentlichen Bäuchen vorhergehendes, Einweichen in Wasser und Behandeln mit schwachen Laugen, die Fasersubstanz erst gehörig aufzulockern und für die weitere Einwirkung empfänglich zu machen.

107. Fäulnißwidrige Mittel.

Als ein sehr erprobtes Mittel, Miasmen und üble Gerüche zu vertilgen, bewährt sich die Anwendung des Chlor. Zur Reinigung der Krankenzimmer, der Ställe bei Viehsäuchen rc. bringe man auf eine irdene Schüssel,

ein Gemenge von 5 Unzen Kochsalz und 1½ Unzen gepulverten Braunstein, worauf man Schwefelsäure und Wasser, von jedem 4 Unzen vorher mit einander gemischt, gießt. Man setze die Schüssel auf eine Glutpfanne, worauf sich bei gelinder Hitze das Chlor entwickelt (Vergl. Nr. 5 dieser Blätter S. 78). Das Chlor tödtet beim Einathmen die Thiere. In der atmosphärischen Luft verdünnt, kann es indessen ohne Gefahr eingeathmet werden, erregt aber Schnupfen, und zieht zuweilen ein gewöhnliches Schnupfenfieber mit Kopfschmerz nach sich. In geringer Menge mit der athmosphärischen Luft vermengt, theilt es derselben einen weniger unbehaglichen Geruch mit, ist aber in diesem sehr verdünnten Zustande der Gesundheit nicht nachtheilig, Lungensüchtige ausgenommen, welche es zum Husten reizt. —

Ätzender Kalk wirkt (etwas weniger als Laugensalze) zerstörend und auflösend auf thierische Stoffe. Daher bedienen sich die Gärber des Kalkes zum Abhären der Häute; daher der Name Lederkalk und Sparkalk (Spathkalk statt Gips) im gemeinen Leben. Daher bedeckt man in Pestzeiten die Leichen in Gruben mit Kalk, und deßwegen benimmt ein Gemenge ätzenden Kalkes und geglühter Kohle den üblen Geruch auf Abtritten.

In Frankreich hat man die frisch bereitete, gesättigte wäßrige Lösung des Chlorkalkhydrats, als Thierverwesung und Thierfäulniß hinderndes Mittel, mit dem besten Erfolge angewendet. Man bereitet dieses Wasser, indem man nach Kastner, das Chlorgas so lange in trocknes Kalkhydrat leitet, als ersteres noch verschluckt wird. Bei der Auflösung im Wasser hinterbleibt die Hälfte des Kalkes, die dann wieder zur neuen Bereitung verwendet wird.

In Kastner's Archiv 1825. IV. 483. ist der Wunsch ausgedrückt, es solle durch den Staat bewirkt werden,

1) daß jeder Apotheker des Landes gehalten sey, stets eine beträchtliche Menge gehörig bereiteten, in wohlverschlossenen Stein- oder Glasflaschen (im letztern Falle an dunklen Orten) aufzubewahrenden Chlorkalk vorräthig zu halten;

2) daß jede Leiche ohne Unterschied, statt mit gewöhnlichem Wasser, mit wäßriger Chlorkalklösung gewaschen, und daß in jedem Spitale sämmtliche Leibwäsche vor der Säuberung 12 bis 24 Stunden hindurch hierin eingeweicht werde;
3) daß auf Anatomieen die Leichen mit dieser Flüssigkeit gewaschen werden möchten;
4) daß jede Cloake oder Dungstätte, jeder durch die Straßen der Städte abzuführende Dung, nach Maaßgabe des Uebelgeruches, damit befeuchtet oder begossen werde;
5) daß die Gassen der Städte, besonders an heißen Sommertagen hiemit nur bespritzt werden möchten;
6) daß Weißgärber, Leimsieder, Stärkefabrikanten rc. gehalten würden, den bei ihren Geschäften sich ergebenden, nicht selten die Luft ganzer Stadtgegenden verpestenden flüssigen Abgängen, Chlorkalk zuzusetzen;
7) daß gefallenes Vieh an warmen Tagen mit flüssigem Chlorkalke begossen werde.

108. K. K. österreichische Gewerbsprivilegien vom Jahre 1823.

Mathias Trentsensky, k. k. pensionirter Oberlieutenant, in Wien (Landstraße, Nro. 82); auf die Erfindung einer neuen Zylinder-Druckmaschine, mittelst welcher ein Gegenstand, er sey aus Holz, Metall oder auf Stein, in erhabener Manier geschnitzt, gegossen oder präparirt, auf dem Boden der Maschine befestigt, durch eine darüber hinrollende Walze so leicht und schnell abgedruckt und vervielfältigt werden kann, daß man, nach Maßgabe des Formates und der Bestandtheile des zu druckenden Gegenstandes, in den gewöhnlichen Arbeitsstunden bis 6000 reine und brauchbare Bogen-Abdrücke zu liefern im Stande ist; wobei sich die Presse sowohl von den bisher gewöhnlichen Stein- und Buchdruckerpressen, als auch von allen bisher bekannten Walzenpressen unterscheidet; und zwar a) von den Stein- und Buchdruckerpressen durch Folgendes: 1) daß der zu druckende Gegenstand nicht erst nach geschlossenem Deckel unter seiner Last hingezogen werden muß;

2) daß damit kein beschwerliches Zuschrauben des Tiegels oder Spannen des Reibers verbunden ist; 3) daß der Gegenstand nicht erst mit allem Kraftaufwande unter dem Reiber durchgezwängt, und der Kasten nicht wieder auf seinen Standpunkt zurückgebracht werden muß, um den bedruckten Bogen herausnehmen zu können; endlich 4) daß der Druck-Gegenstand für immer auf einer festen Unterlage ruht, die erforderliche Last (die Walze) durch eine geringe Anstrengung aus dem Ruhestande gebracht wird, und leicht und schnell in genau bestimmten Bahnen den ihr angewiesenen Raum durchläuft; b) von den Walzenpressen dadurch, daß in jenen Fällen, wo der zu druckende Gegenstand eine größere Kraft erfordert, als die Walze durch ihr eigenes Gewicht zu leisten vermag, das fehlende desselben nicht unten angehängt, und dadurch so wie bisher bei dem Fortbewegen der Last die Schnelligkeit eher gehemmt als befördert, sondern durch mechanische Vorrichtungen über dem Zylinder angebracht wird. Auf zwei Jahre; vom 6. April.

Joseph Riedl, bürgerlicher Instrumentenmacher, in Wien (Leopoldstadt, Nro. 330), und Joseph Kail, Orchester-Mitglied der k. k. Hofoper, in Wien (Wieden, Nro. 336); auf die Erfindung einer einfachen und dauerhaften Vorrichtung bei den Trompeten- und Horn-Instrumenten, welche im Wesentlichen darin besteht: 1) daß man auf diesen Instrumenten, wie auf andern Blasinstrumenten, alle diatonischen und chromatischen Töne hell und leicht den Naturtönen gleich hervorbringen kann; 2) daß die Skale von zwei oder drei Trompeten- oder Horn-Instrumenten in Einem Instrumente vereinigt werden kann, mithin der Blasende die Naturtöne zweier ganzen Tonarten gewinnt; 3) daß nur zwei Klappen nöthig sind, und hierdurch der Kavallerie-Trompeter eine Hand zur Lenkung des Pferdes ganz und unterbrochen frei behält, auch nur Eine Trompete zu allen möglichen Musikstücken bei sich zu haben braucht; 4) daß Jeder, der auf der Trompete oder dem Horne Uebung besitzt, die einfache und leichte Behandlung der neuen Vorrichtung binnen wenigen Stunden lernen kann; daß die vielen dumpfen Töne des Hornes in hellklingende Naturtöne verwandelt sind, der schnarrende

Ton der Klappen-Trompete veredelt, bei der Posaune aber das lange Ausziehen des Zuges erspart wird. Auf zehn Jahre; vom 1. November. (Die HochBTrompete mit Ventilen wurde in Bayern zuerst durch Herrn H. Bäsler, Instrumentenmacher in Augsburg, eingeführt.)

109. Ueber die Industrie des Oberdonaukreises.

Die Beilagen Nr. 122 und 123 zur allgemeinen Zeitung enthalten unter der Aufschrift: „Die Kunst- und Industrie-Ausstellung zu Augsburg im November 1825" mehrere interessante Daten über das Gewerbewesen des Oberdonaukreises. Wenn gleich die allgemeine Zeitung ein sehr großes Publikum besitzt; so glauben wir dennoch, unsern Annalen der vaterländischen Industrie dasjenige einverleiben zu müssen, was hieher einschlägt, um auch die vaterländischen Gewerbsmänner, in deren Hände das obige geschätzte Blatt nicht kömmt, davon zu unterrichten. Indem wir unsere Leser auf Nr. 49 des vorjährigen Kunst- und Gewerbe-Blattes verweisen, worin ebenfalls ein Bericht über die genannte Ausstellung vorkömmt, theilen wir noch die folgenden Notizen über Augsburgs Industrie mit.

Nach beiläufiger Schätzung (die jedoch eher zu gering als zu hoch ist) wurde von den Gründern der Zinkfabrik (die gegenwärtig 72 Menschen beschäftigt) ein Kapital von 60,000 fl., von jenen der Schwefelsäure-Fabrik eines von 40,000 fl., von dem Urheber des neuen Walzendrucks eines von 30,000 fl., von den Unternehmern der Schaafwollen-Spinnfabrik eines von 20,000 fl. in einem Zeitraum von zwei bis drei Jahren in die Errichtung und erste Einrichtung ihrer industriellen Anstalten verwendet. Nimmt man hiezu noch die ebenfalls erst in gedachtem Zeitraume hier eingeführten, durch eine Dampfmaschine in Bewegung gesetzten, jede 1200 volle Bogen in einer Stunde druckenden mechanischen Schnelldruck-Pressen des Frhrn. v. Cotta, welche ebenfalls ein Errichtungs-Kapital von beinahe 100,000 fl. erheischten, und über 50 Menschen beschäftigen; so finden wir, daß seit der letzten Ausstellung ein Kapital von 250,000 fl. in neue industrielle Unternehmungen in Augsburg verwendet

det wurde, welche ein wenigstens gleiches Betriebskapital voraussetzen, und wobei die Erweiterungskosten der übrigen oben angeführten Fabriken und Gewerbe noch gar nicht in Anschlag gebracht sind. Eine höchst erfreuliche Folge der allmählig aus dem sterilen Papierhandel zurückkehrenden Kapitalien! — Die Tuchmanufaktur zu Memmingen kehrt außerdem seit drei Jahren ein durch Aktien zusammengetragenes Kapital von 87,000 fl. um.

Es dürfte hier nicht unnöthig seyn zu bemerken, daß oben angezeigte Manufakturen und Fabriken nur einen Theil der höhern Industrie Augsburgs bilden. Augsburg besitzt noch die berühmten Kattundruck-Fabriken der HH. Schöppler und Hartmann, die zwischen 250 und 300 — und der HH. Wohnlich und Frölich, die zwischen 150 und 200 Arbeiter beschäftigen, und wovon Erstere die für unsere Weber so äußerst vortheilhafte Schnellbleiche hier eingeführt hat; die Kattun-Fabrik von Hrn. Matthias Schüle's Wittwe; die chemische Präparaten- und Kattun-Fabrik des Dr. Dingler; die Baumwollen-Gespinnst-Fabrik der HH. Gebrüder Heinle; die Seidenfabrik der HH. Pellour und Brentano in Lechhausen; die große Frhrl. v. Lotzbeck'sche Tabak-Manufaktur, die zwischen 60 und 100 Arbeiter ernährt; die so berühmte Silberwaaren-Fabrik und Handlung der HH. Seethaler und Sohn, die auch in Verbindung mit Hrn. Geitner und Komp. eine Argentan-Fabrik zu errichten im Begriffe stehen; so wie denn überhaupt Augsburgs Gold- und Silberarbeiten, Goldtressen, mathematische, physikalische und musikalische Instrumente (die Klaviere von Franz X. Pfeiffer) ic. ihrem alten Rufe noch immer Ehre machen. Ferner die Papier-Fabriken (von gefärbten und gepreßten) der HH. Kaufmann und Rebinger, (von Schreib- und Druckpapier) des Hrn. Sieber; die Wachstuchfabrik des Hrn. Weber in Haunstetten; die Fabrik lackirter Blechwaaren des Hrn. Zoller in Lechhausen;

die Steingutfabrik des Hrn. v. Höslin in Luisensruhe; die Bleiweiß-Fabrik des Hrn. v. Osten in Göggingen ꝛc. Der Errichtung einer Fabrik von Knochenmehl für Dünger, durch Hrn. v. Rebay, sieht man entgegen.

Allein so günstig auch diese Uebersicht der Industrie Augsburgs seyn mag, so kann, so darf man nicht verhehlen, daß, wenn sie werden soll, was sie verspricht, ja wenn sie nur bleiben soll, was sie ist, die Regierung ihr mit durchgreifenden Schutzmaaßregeln bald zu Hülfe kommen muß; es ist eine leicht zu erweisende Thatsache, daß gegenwärtig selbst die geachtetsten Institute nur mit Opfern von Seite ihrer Unternehmer bei Leben erhalten werden.

(Fortsetzung folgt.)

110. Widholm's Anstrich für hölzerne Blasmaschinen.

Im Jahrgange 1823 Nr. 12 dieser Blätter ist der Wunsch ausgedrückt, daß mit dem dort beschriebenen Anstriche Versuche angestellt, und der Erfolg mitgetheilt werden möchte. Hier sind einige Erfahrungen von einem Hüttenwerke, welche erweisen, daß dieser Anstrich nicht genug empfohlen werden kann.

Bei dem Gebrauche wird die innere Fläche des hölzernen Gebläsekastens durch die Reibung des Kolbens sehr glatt glänzend, und so fest wie Marmor. Bei einem gegossenen, gebrehten und feinpolirten Zilinder aus Gußeisen hält der mit Leder geliederte Kolben nur 45 Wochen aus. Bei einem hölzernen Kastengebläse, mit einem durch Leder geliederten Kolben, war der Kolben nach 69 Wochen der Hohenofenrampagne nach sehr gut erhalten. Zum Schmieren der Kolben dient die Graphitschmiere (Vergl. 1823. S. 17) sehr gut, wenn sie alle drei Tage mit etwas Baumöl verdünnt wird, um sie flüssiger zu erhalten.

Berichtigung.

Im vorigen Stücke Seite 273 Zeile 6 und 10 ist anstatt „Kalkes" zu lesen „Quecksilbers".

Zwölfter Jahrgang. Nro. 20. München den 20sten Mai 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

111. Ueber das Vorkommen des Töpferthones im Königreiche Bayern*).

(Von Chr. Schmitz.)

II. Aerarialische Thongrube bei Abtsrode im Rentamts-Bezirke Motten (Untermainkreis).

(Zusammenstellung aus Amtsakten vom Jahre 1817.)

Im Rentamtsbezirke Motten bei Abtsrode liegt eine herrschaftliche Thongrube auf einer Gebirgsscheide. Das Thonlager scheint ein Stockwerk zu seyn, und die Gebirgsart, in welcher dasselbe sich aufgelagert hat, zur Flötztrapp- oder Basalt-Formation zu gehören. Die Grube liegt östlich vom Dörfchen Abtsrode, zwei Stunden von Weihers. In dem östlichen Abhange der Gebirgsscheide entspringt die Ulster, und fließt über Hilters und Thann hin; an ihrer Westseite sammelt sich ein kleiner Bach, der unterhalb Weihers in die Fulde mündet.

Wenn sich das Thonlager nicht weit horizontal ausdehnt; so möchte doch dessen Erstreckung in die Teufe mehr betragen. Die mündlichen Angaben sind jedoch hierüber widersprechend.

Es werden dreierlei Sorten von Thon gewonnen: bläulichgrauer zur Fabrikation der Sauerbrunnenkrüge; fetter weißer, für sich, und im Gemenge mit dem ersteren, zum Steinzeuge tauglich, und magerer weißer zu Porzellan, welche Sorte an die ehemaligen Fuldaischen Porzellanfabriken abgegeben wurde. Die jährliche Erdengewinnung dürfte 1000 bis 1200 Zentner betragen. Die Krugbäcker von Römershaag erhalten ihren Thonbedarf von dort unentgeldlich, und bezahlen nur dem Thongräber 6 kr. für jeden Zentner Graberlohn. Diese Begünstigung bezieht sich sowohl auf den Bedarf zur Erzeugung der Sauerbrunnenkrüge für den Kurort Brückenau, als auch auf ihren eigenen Bedarf. Im erstern Falle wurde jedoch das Graberlohn an den Pächter des Kurbrunnens, im zweiten von den Krugbäckern selbst bezahlt. Der Thongräber erhält außerdem einen bestimmten jährlichen Lohn, Vergütung früher bezogener Naturalien, und gegen einen mäßigen Miethzins ein, neben dem Thonschoppen stehendes k. Gebäude, als Wohnung.

Auf 100 Krüge werden $4\frac{1}{2}$ Zentner Thon gerechnet. Werkzeuge und Grubenholz giebt die Herrschaft her. Für das Abteufen und Zimmern der Schächte aber, erhält der Gräber keine Vergütung. Die Holzpreise sind in der dortigen Gegend hoch, und das Holz selbst ist selten, so daß keine weiteren Anlagen gemacht werden können, um die Erde an Ort und Stelle zu verarbeiten.

Die Nachkommen des ersten Krugbäckers, welcher von Koblenz nach Römershaag berufen wurde, und daselbst die Krugbäckerei errichtete, empfangen jährlich 90 Zentner Thon unentgeldlich. Die übrigen Krugbäcker zu Römershaag empfangen den Thon, welchen sie zu ihrem Gewerbe gebrauchen, um 20 kr. für den Zentner. Im Kleinverkaufe wird ein Zentner feiner

*) Fortsetzung zu Nr. 19. S. 285.

Thon zu 1 fl. 30 kr., und pfundweise, ein Pfund um 1 kr. hingegeben.

Für den Zentner der mittleren Sorte werden 20 kr. an das Aerar, und 6 kr. an den Thongräber bezahlt. Früher soll ein bedeutender Absatz nach dem Auslande Statt gehabt haben. Der jährliche Reinertrag mag 100—150 fl. abwerfen.

Von 1806 bis 1811 sind jährlich 51448 Pfund Thon gegrabn, und davon 22811 Pfund an die Krugbäcker zu Brückenau unentgeldlich, dann 18798 an die Krugbäcker zu Römersberg zu ihrem eigenen Gebrauche, unter der erwähnten Bedingung abgegeben, und 9839 Pfund aus der Hand verkauft worden.

In den Jahren 1803 bis 1806 betrug die jährliche Ausbeute noch 150 fl. 12 kr.; im Jahre 1816 aber nur mehr 80 fl. Der Erdengräber Grösch, welcher mehrere und dreißig Jahre auf dieser Grube gearbeitet hatte, gab die jährliche Gewinnung auf 900 bis 1500 Zentner, und zwar 400 Zentner weißen und 500 Zentner blauen Thones an.

Im Jahre 1816 war der früher im Baue gestandene Schacht durch das häufige Regenwetter eingebrochen, und man war beschäftiget, den Thon durch ein neues Abteufen zu suchen.

Der Grubenbau war früher ein unregelmäßiges Herumwühlen der Arbeiter, welche nach Gutdünken mit Schächten niedergiengen, und die in geringer Teufe schon Wasser- und Wetter-Noth litten. Giengen die Anstände aus, so wurde ein neuer Schacht angefangen. Auf solche Weise wurde seit mehr als 100 Jahren die Grubenwirthschaft geführt. Ein Raum von 10 bis 12 Quadratlachtern wurde in der Art ausgegraben, daß der entstandene Kessel zum größten Nachtheile alle Wässer auffieng, und man oft verlegen war, dem Thone wieder beizukommen. Man war daher im Jahre 1816 bedacht, durch einen Stollen die Wässer zu lösen.

III. Untersuchung des (weißen) Töpferthones von Abtsrode, und des (grünlichgrauen) von Sondershausen im Untermainkreise.

(Abgeführt bei der k. Porzellan-Manufaktur Nymphenburg im Jahre 1818.)

Die in Untersuchung genommenen zwei Thonarten

waren leider nicht gehörig bezeichnet, um mit Verlässigkeit anzugeben, welche Sorte von Sondershausen und welche von Abtsrode war, und hier können also dieselben nur nach ihrer äußern Verschiedenheit, als weißer und grünlich grauer Thon bezeichnet werden. Sehr wahrscheinlich aber, ist die weiße Sorte von Abtsrode, und die grünlichgraue von Sondershausen.

1) Aeußerer Karakter.

a) Weißer Thon.

Reiner erdiger Bruch. Fettiges Anfühlen. Sanft zwischen den Zähnen. Bei dem Zerbrechen durch und durch, nur hie und da Spuren einzelner grober Sandkörner. Nach allen äußern Kennzeichen reihet sich die Probe an die besseren Thonsorten an, welche in Bayern gefunden werden, und deren Fundorte sind: Waldsassen, Pressat, Neuburg, Bergen, Abendsberg, Thann, Brendenberg, Haining, Schwarzenfeld, Nürnberg, Bayreuth und Amberg rc.

b) Grünlichgrauer Thon.

Feinerdiger Bruch. Sehr fettiges Anfühlen. Schlüpfrig zwischen den Zähnen. Bei dem Zerbrechen sind beigemengte feine Sandkörnchen und kleine Glimmer-Parthien bemerkbar.

2) Bündigkeit und Duktilität auf der Scheibe.

a) Weißer Thon.

Große Bildbarkeit und Zähigkeit auf der Töpferscheibe. Ein Zusatz von 100 Prozent der rauhesten steinartigen Materialien schadeten für die feinste Bearbeitung so wenig, daß die Masse noch immer langzügig blieb, und leichter zu bearbeiten war, als die gewöhnliche Porzellanmasse, welche stets kurz und unzügig ist.

b. Grünlichgrauer Thon.

Außerordentliche Bildbarkeit und Zähe auf der Scheibe. Ein Zusatz von 150 Prozent rauher Bestandtheile änderte dessen Fähigkeit, auf das Feinste sich bearbeiten zu lassen, gar nicht. Unter allen bayerischen

Thonarten gehört er zu den fettesten, und es kann ihm nur der Thon von Haining (Unterdonaukreis), und von Schildorf (Oberösterreich) an die Seite gesetzt werden; er erfordert wegen seiner übergroßen Fettigkeit einen größern Zusatz zur Massebereitung, und gewährt eine unvergleichliche Modellir-Masse für Bildhauer.

3) Verhalten zum Wasser.

a) Weißer Thon.

Völlig trockne Stücke, mit Wasser überschüttet, entwickelten auf der Stelle kleine Luftbläschen, und auf der Masse erhoben sich alsbald kleine Stückchen, die haufenweise, ähnlich einem Maulwurfhaufen, auf der Oberfläche sich aufblähten. Diese Eigenschaft muß für das Aufweichen im Großen Vortheil gewähren, wogegen die Verdunstung des absorbirten Wassers (Anziehen) nach der Frischdreherei, langsamer von statten geht.

b) Grünlichgrauer Thon.

Ganz dasselbe Verhalten, nur war das Zerfallen rascher mit bemerkbarem Knistern.

4) Verhalten gegen Säuren.

a) Weißer Thon.

Bei dem Aufgusse von koncentrirter Salzsäure zeigte sich ein bloßes Verschlucken der Flüssigkeit, ohne alle Spur von Aufbrausen, wodurch sich ergab, daß die sonst so schädliche kohlensaure Kalkerde nicht zugegen war.

b) Grünlichgrauer Thon.

Eben so behandelt zeigte er stellenweise Spuren von schwachem Aufbrausen. Mithin wurde die Anwesenheit eines geringen Kalkgehaltes und Leichtflüssigkeit angedeutet.

5) Verhalten im Feuer.

a) Weißer Thon.

Einzelne Stücke des rohen Thones der heißesten Zone des Nimphenburger Starkbrennofens (154° Wedgw.) ausgesetzt, sinterten zu einer Kruste zusammen, die am Stahle schwach Funken gab. Dieser halb verglaste Körper zeigte indessen keine eigentliche Lösung und Schmelzung seiner Bestandtheile; denn die äußern Umrisse

waren nicht verloren gegangen. 100 Theile in geschlemmtem Zustande verloren, dem obigen Feuersgrade ausgesetzt, 9,75 Prozent an Gewicht. Die Masse erlitt eine Schwindung, welche den dritten Theil ihres Volums betrug. Sie erhielt eine angenehme graulichweiße Farbe, ihre Umrisse blieben unverzogen, und die Oberfläche kam ganz glatt, wie sie in den Ofen gegeben wurde, aus dem Feuer. Hieraus ergiebt sich die Brauchbarkeit des weißen Abtsroder Thones zu Töpferwaaren, welche einem heftigen Feuer ausgesetzt werden, und eben so zur Porzellanfabrikation.

b) Grünlichgrauer Thon.

In rohem Zustande zeigte er dasselbe Verhalten, wie die weiße Sorte. In geschlemmtem Zustande hatten 100 Theile über 10,5 Prozent Gewichtsverlust erlitten, und die Schwindung betrug den zehnten Theil des Volums. Er nahm eine gelblichgraue Farbe an, und zeigte häufige aufgetriebene Blattern, zum Beweise, daß die Masse für den angewendeten Hitzgrad zu leichtflüssig war.

6) Verhalten bei dem Schlemmen.

Von beiden Sorten wurden behufs der Versuche, Mengen von 2 Pfund abgewogen. Der Thon wurde vorher gepocht, fein gesiebt, mit der dreifachen Wassermenge seines eigenen Gewichtes übergossen, umgerührt, und nach dem Absenken von einigen Minuten abgeschlemmt, und so diese Wäsche dreimal wiederholt. Die erhaltenen Resultate waren die nachfolgenden.

a) Weißer Thon.

2 Pfund Thon lieferten 1 Pfund 27 Loth feine Erde und 5 Loth Bodensatz. 100 Theile hatten also ein Ausbringen von 92$\frac{2}{3}$ und einen Abgang von 7$\frac{1}{3}$ gegeben. Als Mengungstheile ergaben sich 1) eine reine, weiße, fette und zarte Erde; 2) feiner, mit Thontheilchen umhüllter Sand; 3) scharfkantige, lose inneliegende Stückchen von Hornstein.

b) Grünlichgrauer Thon.

2 Pfund Thon lieferten 1 Pfund 18$\frac{2}{3}$ Loth feine Erde und 13$\frac{1}{3}$ Bodensatz. 100 Theile hatten also ein

Ausbringen von 79$\frac{3}{8}$ und einen Abgang von 20$\frac{5}{8}$ gegeben. Als Mengungstheile ergaben sich 1) eine grünliche, sehr fette und sehr zarte Erde; 2) ein grünlicher, sehr mit Thon umhüllter feiner Sand, von viel unreinerer Qualität, als der vorhergehende.

7) Prüfung der Anwendbarkeit.

Die Hauptabsicht bei diesen Versuchen gieng dahin, auszumitteln, ob sich die Proben zur Porzellanerzeugung eigneten, indem dadurch die Brauchbarkeit zu jedem andern Thonerzeugnisse, welches keinen so hohen Feuersgrad erfordert, sich von selbst ergiebt. Die Hauptschwierigkeit war bei diesen Versuchen eines Theils, die für sich allein flüssige Masse des Thones, durch Versatz für einen so hohen Hitzgrad standhaft zu machen, und andern Theils, die Bestandtheile so zu treffen, daß sich die Masse auch mit der Glasur verschmelzen konnte. Folgendes waren die Resultate.

a) Weißer Thon.

Diese Sorte ließ schon nach den äußern Kennzeichen ihre vorzügliche Brauchbarkeit zu jeder möglichen Verwendung bemerken. Die weiße Thonsorte zeigte sich sehr brauchbar zu Steinzeug jeder Art, als: zu einem Mittelgute zwischen Porzellan und Steingut, zu Steingut selbst, zu Wasserkrügen 2c. Es ist Schade, wenn die weiße Sorte nicht zu einer höhern Veredlung als die Verwendung zu Krügen ist, benützt wird. Mit 10 Prozent Porzellanerde (von Griesbach) versetzt, wurden Geschirre von schöner reinweißer Farbe erhalten. Außerdem könnte dieser Thon als Zusatz zu der gewöhnlichen Porzellanmasse sehr gute Dienste leisten, um die Bündigkeit derselben zu vermehren.

b) Grünlichgrauer Thon.

Alle Zusätze von Quarz, Sand, Scherben, und welche Mittel sonst immer die Strengflüssigkeit vermehren können, waren nicht im Stande, die dieser Sorte eigenthümliche Flüssigkeit zu benehmen. Alle Proben ohne Ausnahmen wurden blatterig und aufgetrieben auf der Oberfläche, zum Beweise, daß sie für einen Hitzgrad von 154° W. nicht standhaft genug waren.

112. Ueber Auslaugung des Pottaschengehaltes der Asche.

(Aus F. A. Gehlen's Nachlasse.)

Die Asche wird von Einigen kalt ausgelaugt; von Andern warm: letztes wenigstens beim ersten Aufgusse.

Die alkalischen Stoffe der Asche sind im Wasser sehr leicht auflöslich; gießt man Wasser auf rohe Pottasche, so sättigt es sich damit bis zu einem Punkte, mit welchem der, auf dem die gewöhnliche erste Aschenlauge, so wie die Pottaschsieder sie einsieden, stehet, gar nicht zu vergleichen ist.

Hiernach scheint es, daß das Auslaugen mit warmem Wasser ein unnützer Holzaufwand sey; auch scheint es ein offenbarer Fehler zu seyn, daß die erste Lauge des ersten Aeschers nicht auf frische Asche gebracht und dadurch siedwürdiger gemacht wird, um so bedeutend an der Siedezeit und an Holz zu sparen.

Versuche aber, die ich in Neuhaus anstellte, gaben einen Erfolg, der jenen so scheinbaren Folgerungen keinesweges entsprach.

Erste Lauge, nach der dortigen Pottaschspindel von nahe 6°, auf einen frischen Aescher gebracht, und nach zwölf Stunden abgezogen, zeigte jetzt an der Spindel keinen merklich größern Gehalt. Als hierauf reines Wasser aufgegossen und die Lauge nach zwölf Stunden abgezogen wurde, so zeigte diese gut 6°.

Heißes Wasser auf einen frischen Aescher gebracht, giebt eine erste Lauge von 5° — 6°; die zweite mit kaltem Wasser erhaltene Lauge zeigt gegen 4°. Bei auch im Anfange kaltem Wasser, hatte die erste Lauge nur 3°; die beiden folgenden Aufgüsse gaben eine nicht merklich schwächere. Die Auslaugung mit kaltem Wasser scheint also, wenn sie auch eben so vollständig geschehen sollte, wenigstens langsamer zu erfolgen.

Eine dreigrädige Lauge, erhitzt auf einen frischen Aescher gebracht, gab eine erste Lauge von 7°.

Diese Versuche wurden in Neuhaus nicht weiter fortgesetzt, da nach dem Erfolge vorauszusehen war, daß hier mehrere abgeänderte, zum Theile lange, Versuchreihen erforderlich seyn würden, um die Grundsätze aufzufinden. Ich war aber nicht sicher, in wie weit auf

die Ehrlichkeit und den guten Willen des Pottaschsieders zu bauen war; und die Versuche unter beständiger Aufsicht zu halten, ließen das Lokale und andere Verhältnisse nicht zu. Auch fand sich kein genugsamer Vorrath von Asche, um die Versuche in den großen Aeschern mit einerlei Material, und also wirklich vergleichend auszuführen.

Sie müssen in den, zu den Waidindig-Versuchen angewandten Weichfässern angestellt werden, die sich durch ihre mäßige Größe sehr gut zu einer genaueren Ausführung derselben eignen. Es ist dazu ein hinlänglicher Vorrath von vorher gesiebter Asche zu bestimmen, und diese gut durchzuschaufeln, um sie gleichförmig zu machen.

Es sind in den Versuchen immer gleiche Gewichte gleich trockner Asche anzuwenden. Es ist zu untersuchen der Erfolg:

1. Bei Anwendung von Wasser, das die mittle Lufttemperatur hat, während des ganzen Auslaugungsprozesses.

2. Bei Anwendung von solchem, das auf einen bestimmten Grad, z. B. 70° R., erhitzt worden, während des ganzen Auslaugungsprozesses.

3. Bei Anwendung von eben so weit erhitztem Wasser zu der ersten Auslaugung, und von Wasser auf gewöhnlicher Temperatur zu den folgenden Aufgüssen.

Es ist der Gang der Erscheinungen während des ganzen Auslaugungsprozesses zu beobachten, dann sind die absoluten Mengen von Pottasche bei jeder Auslaugungsart und die Sättigungskapacität einer jeden der drei Pottaschen zu bestimmen.

Dann ist aber auch in einem zweiten Prozesse der Fortgang des Auslaugungsprozesses in den drei verschiedenen Verfahrungsarten zu erfassen, und Beschaffenheit und Menge der aus jedem einzelnen Aufgusse erhaltenen Pottasche zu bestimmen.

Weiter sind dann die Erscheinungen zu untersuchen, bei Aufgießung erster und späterer Laugen auf frische Aescher, und zwar sowohl in gewöhnlicher Temperatur, als unter vorheriger Erhitzung. Es ist dabei auf den Umstand zu achten, ob, wenn auch die ersten Laugen an der Spindel keinen merklich größern Gehalt zeigen sollten, nicht dennoch die Beschaffenheit ihres Gehaltes merklich verändert seyn möchte, indem sie an die frische Asche Theile absetzen und andere daraus aufnehmen könnten.

In so manchen Fällen ist der Gehalt der Pottasche an fremden Salzen, der Erreichung gewisser Zwecke nachtheilig. Beim Glasmachen z. B. scheidet sich jener Gehalt als Glasgalle ab, welche nach beendigtem Schmelzen abgeschöpft werden muß. In den Hütten, wo man feine Glaswaare verfertigt, reinigt man die Pottasche durch Ausziehung mit wenigem Wasser, Wiedereindicken und Brennen.

In noch weit mehr Fällen, wo jener Gehalt nicht schädlich ist, geht er wenigstens unbenutzt verloren. Denn daß er nicht eben sowohl des schwefelsauren als des salzsauren Kali wegen, die ihn vorzüglich ausmachen, in mehreren Fällen zur Benutzung zu ziehen wäre, liegt keinem Zweifel ob. Aber entweder wird die Pottasche in kleinern Antheilen verwendet, wo dann die Ausscheidung zu umständlich oder die Menge des Ausgeschiedenen zu unbedeutend ist, um eine Anwendung davon machen zu können, wozu sich vielleicht unter den stattfindenden Verhältnissen nicht einmal Gelegenheit findet. Oder wenn auch die Pottasche in größern Mengen verbraucht wird, wie z. B. in Seifensiedereien ꝛc., so liegt es bald an Unbekanntschaft mit der Sache, bald am Mangel an Gelegenheit, die Abscheidung jener fremdartigen Salze zu unternehmen, und nur das in dem bezeichneten Prozesse eigentlich zur Benutzung kommende kohlensaure Kali anzuwenden, von jenen dagegen anderweitigen Vortheil zu ziehen.

In Glashütten nun, die sich ihren Pottaschenbedarf selbst bereiten, und in andern Gewerben, welche den alkalischen Bestandtheil der Asche in trockner Form bedürfen, so wie in Pottaschensiedereien selbst, wäre es sehr leicht, ohne irgend einen besondern Prozeß jene fremdartigen Salze gleich bei der Bereitung der Pottasche abzusondern, und sowohl den Unbequemlichkeiten zu entgehen, welche daraus bei der nachherigen Anwendung entstehen, als auch anderweitigen Vortheil daraus zu ziehen, wie z. B. unter angemessener Behandlung bei der Glasbereitung, bei der Alaun- und Salpetersiederei.

Es wäre dazu weiter nichts erforderlich, als die ersten Aschenlaugen, bevor sie zur völligen Trockne gebracht werden, so weit einzusieden, bis sich das schwefelsaure und salzsaure Kali größtentheils ausgeschieden hat, die Lauge dann auszuschöpfen, und sie einige Tage hindurch in einem Bottige stehen zu lassen, damit sich der Rest so viel möglich vollends herauskrystallisire, darauf die Lauge wie gewöhnlich zur Trockne zu bringen.

113. Bemerkungen über Herrn Demmrich, königl. preuß. Bau-Conducteurs in Merseburg, vortheilhafte Bauart von Stubenöfen.

(Eingesendet.)

Nach einer hierüber öffentlich von Hrn. Demmrich bekannt gemachten Abhandlung und einem, von ihm besorgten Modelle, wurde ein solcher Ofen vor etwa fünf Jahren erbauet.

Mit Ausnahme von vier blechernen gewöhnlichen Ofenröhren, die zum Durchlassen der Wärme bestimmt waren, und einem länglich viereckigen kupfernen Wasserbecken, bestand er aus gebrannten Blattziegeln.

Sein Umfang mit dem in Verbindung stehenden Kochofen in der Küche betrug 22½′, und stand in drei Zimmern verhältnißmäßig vor. Diesem Ofen war noch ein Kamin angebaut, um im Sommer auf demselben zu kochen.

Die Höhe des Ofens von der hölzernen Einfassung bis zum ersten Aufsatze betrug drei Schuh, von da bis zu seiner Decke 4′ 6″.

Die Züge der Rauchkanäle aus eben denselben Tafelziegeln bestehend, und auf Eisenstäben ruhend, waren im lichten 7″ hoch 6″ breit, und lagen in drei Abtheilungen in einem Zwischenraume von mehreren Zollen paarweise horizontal übereinander, und bildeten einen Kanal von 48′ Länge, welcher an der 13′ hohen Decke der Wohnung, in der Küche in den Schlot endete. Durch den Kochofen sollten drei in einander gehende Zimmer von der Küche nöthigen Falls aber auch von jedem Zimmer aus, jedes Zimmer einzeln, und der Kochofen allein, geheizt werden können.

Das erste Zimmer, beiläufig 24′ lang, 13′ hoch und breit, wurde bei einer starken Heitzung und äußern Temperatur von — 17° R. in der Nähe des Ofens bis zu + 20° in der weitesten Entfernung desselben Zimmers bis + 5° erwärmt.

In der blechernen Röhre konnten Flüssigkeiten bis zum Sieden gebracht, die horizontal liegenden Züge nur mäßig erwärmt werden. Das zweite Zimmer 13′ lang 10′ breit wurde etwas Weniges durch die Ofenröhre, das dritte, etwas größer als das zweite, gar nicht erwärmt.

Die geräumige Küche erhielt durch die eiserne Kochröhre die meiste Wärme.

Alle Versuche, sowohl durch verstärktes Feuern, als veränderten Luftzug waren nicht vermögend, die Flamme in den zweiten, vielweniger in den dritten Ofen zu bringen.

Der Versuch, durch angebrachte Schieber jeden Ofen allein oder zusammen von den Stuben aus zu heitzen, mißlang jederzeit, da vieler Rauch durch die Ofenthürchen drang, deren Oeffnungen vermauert werden mußten.

Die Züge schwitzten vieles Wasser aus, welches zu einem dicken schwarzen Schmieroel wurde, und sich so fest an die innern Wände der Züge ansetzte, daß nicht nur allein das Zuströmen der Wärme dadurch verhindert wurde, sondern auch diese auf die gewöhnliche Weise nicht konnten gereiniget werden, indem man sie jederzeit unter vielen Unbequemlichkeiten ausbrennen mußte.

In dem hintersten Ofen wurden die Dämpfe in tropfbarer Flüssigkeit in Menge niedergeschlagen, und am Boden desselben sammelte sich das Wasser ¾ Zoll hoch, weßwegen man für gut fand, ihn als der Gesundheit nachtheilig und ganz zwecklos, abzubrechen.

Man beklagte sich sehr wegen Enge des Schürloches am Kochofen, über das Einfeuern und über die Beschwerlichkeit beim Kochen der Speisen. Auch konnte nicht das erforderliche Holz eingelegt werden, um solch eine Masse bis zum gehörigen Grade bald zu erwärmen.

Nach anderthalb Jahren waren zwei Röhren vom

Roste zerfressen, und immer gab es Reparaturen. Uebrigens wurde aller Wärmestoff abgesetzt, indem der Rauch in einer Höhe von ohngefähr 12½' kalt in den Schlot kam. — Bemerkt muß werden, daß die Wohnung auf freyem Felde stand, jedem Winde ausgesetzt, und aus Lehm mit zwei Fuß dicken Umfaßwänden erbaut, auch durch aufeinander passende Thüren und Fenster, einem ziemlich starken Luftzuge ausgesetzt war.

Man muß sich wundern, wie es einem Techniker einfallen könnte, den Rauch, der immer die Höhe sucht, in eine so naturwidrige Richtung zu zwingen. Der Ofen, der zwar Anfangs, und ehe er innen mit Glanzruß überzogen wurde, so ziemlich seine Dienste leistete, würde besser geheitzt haben, wenn er nur für ein einziges Zimmer und die Küche wäre bestimmt gewesen, was auch die Erfahrung bestätigte, nachdem auch der dritte Ofen abgebrochen war. Statt der zwei abgebrochenen Oefen, ist in der Scheidewand ein Wiener Windofen, der beyde Zimmer hinlänglich erwärmt, angebracht worden, woraus erhellet, daß gar zu sehr komplicirte Oefen der Erwartung nicht entsprechen.

114. Ueber die Industrie des Oberdonaukreises.

(Schluß.)

Es dürfte hier der Ort seyn, über die letzteren Leistungen des im Jahre 1818 zu Augsburg gestifteten polytechnischen Kreis-Vereins Einiges zu sagen. Der Verein hat in den Jahren 1822 und 1823 — 83 fl. zu der, von Dr. Dingler, dem Herausgeber des trefflichen polytechnischen Journals, aus freiwilligen Beyträgen gegründeten, leider aus Mangel an dauernder Unterstützung wieder eingegangenen polytechnischen Lehranstalt beigesteuert; er läßt zehn fähigen Lehrjungen unentgeldlichen Unterricht im Zeichnen, jedem nach dem Fache, dem er sich widmet, ertheilen, was bereits in dem eben abgelaufenen Lehrkurse (einschließlich der angeschafften Zeichnungs-Apparate) 107 fl. kostete, und vermuthlich mit nächstem Herbst fortgesetzt wird; er hat einem Färberssohn von Augsburg ein Wanderstipendium von fünf Louisd'or verliehen; er giebt einem Leinenweber Unterstützung,

um Reisen zur Ausbildung in seinem Gewerbe machen zu können; er pränumerirt auf eine Zahl technischer Zeitschriften, um sie unter den gewerbskundigen Mitgliedern des Vereins zirkuliren zu lassen; er hat, theils aus seinen gewöhnlichen Einkünften, theils aus den außerordentlichen Beiträgen seiner Glieder, einen Fond ausgemittelt, um Webstühle à la Jacquart zu kaufen, indem würdige Männer aus seiner Mitte (die HH. Forster, Heberer, Kremer, Sander) damit umgehen, einen Leinen-Verein zur Emporbringung der feinern Leinenweberei in Augsburg zu gründen. Die diesjährige Industrie-Ausstellung kostete dem Vereine wieder volle 300 fl.; abgesehen von den persönlichen zeitraubenden Bemühungen vieler seiner Glieder, unter welchen vorzüglich der um die Ausstellung und Verloosung so verdiente Hr. Weiß zu nennen kommt. Nur durch solche Opfer ward es dem Vereine möglich, von den ausgestellten Gegenständen einen Betrag von vollen 1600 fl. dem Publikum für 1600 fl. durch die Verloosung zu überantworten, ohne die geringste Provision davon zu nehmen, und den gewerbtreibenden Klassen in 4 Wochen einen Absatz von beiläufig 3000 fl. zu verschaffen, indem man in Anschlag bringen muß, daß von den ausgestellten Waaren während der Ausstellung selbst, um 1200 bis 1500 fl. verkauft wurden! Sind diese Leistungen für die beschränkten Kräfte eines Privat-Vereins unbedeutend?

Wenn aber dieser Verein in seinen Bemühungen ermatten sollte, so sind daran Umstände Schuld, die außer seinem Bereiche liegen, und die hier zur Sprache zu bringen nützlich seyn dürfte: Mangel an Aufmunterung; Opposition des Zunftgeistes gegen alle Anstalten und Unternehmungen, wodurch jüngere Meister und Gesellen sich dem Publikum vortheilhaft bekannt machen könnten; Furcht vor der Gewerbsfreiheit, großentheils durch die bestehende Schutzlosigkeit gegen die von Juden und Hausirern verschleuderten fremden Fabrikate erzeugt; Unkenntniß der Artikel, die im Lande verfertigt werden könnten; unendliche Schwierigkeiten, neuen geschickten Meistern, derer man zur Vervollkommnung der Gewerbe dringend bedürfte, das Bürger- und Meisterrecht zu verschaffen (wie es denn noch jetzt, wo man

überall von Leinen-Vereinen spricht, so ungemein schwer fällt, das Bürgerrecht für seine Leinenweber zu erhalten, obgleich nicht einmal 20 Webstühle für Leinen in Augsburg im Gange sind); Mangel an Zusammenwirken der verschiedenen Landes-Vereine endlich. Letzteres wird besonders fühlbar bei allen Bemühungen zur Emporbringung der Leinenweberei und der Schafwollenweberei; mögen auch hier und in München Leinen-Vereine zusammentreten.

Vergebens möchten patriotische Bürger auf Beförderung der Tuchmanufakturen (durch bürgerliche Meister, nicht durch Sträflinge) denken; kein Verein sorgt für die Benützung unserer Schaafweiden für bayerische Schaafe, statt sie an die Würtemberger zu verpachten; für Veredlung der Schafwolle, für Sortiren der Wolle, für Anlegung eines Wollmarktes *): selbst die Ansiedelung neuer Tuchmachermeister (es giebt nur 3 in Augsburg, Göggingen dazu gerechnet,) würde vielleicht eben so großen Widersprüchen wie die der Leinenweber unterliegen.

115. Königlich bayerische Privilegien.

Se. Majestät der König haben folgende Gewerbs-Privilegien zu ertheilen allergnädigst geruht:

*) Mit Vergnügen können wir anzeigen, daß diesem Bedürfnisse hier abgeholfen wird, indem der um die Verbesserung der Schafzucht in unserer Nachbarschaft durch Beispiel und Rath so hochverdiente Baron Rufflin, in Verbindung mit Ferdinand Frhrn. v. Schäzler, und unter dessen Firma, ein Woll-Sortier-Geschäft hier errichtet, um die inländische Wolle zu verwerthen, wozu nach den bereits erhaltenen Aufträgen zu urtheilen, nicht ungünstige Aussichten vorhanden sind. Sollten wir nun jetzt, wo dieses Sortier-Geschäft, und die oben erwähnte Schafwollen-Spinnerei der HH. Kraus und v. Schiele zwei wesentlichen Bedürfnissen der Wollen-Manufaktur abhelfen, nicht hoffen dürfen, bald recht viele Tuchweber in unsern Mauern sich niederlassen zu sehen, um nicht länger aus inländischer Wolle auswärts gewebtes Tuch tragen zu müssen?

Am 6. May d. J. dem Apotheker Jakob Wilhelm Semmelbauer in Dillingen ein Privilegium auf seinen neuverbesserten einfachen Brenn- und Destillir-Apparat für den Zeitraum von fünf Jahren;

den Gebrüdern Debler, Eisenhändlern in München, ein Privilegium für ihre zur Nägelfabrikation hergestellte eigenthümliche Maschine auf den Zeitraum von zehn Jahren;

am 7. Mai d. J. dem Hutmacher Samuel Schaul in Kempten ein Privilegium zur Verfertigung eines neuen Filzes nach eigenthümlichem Verfahren (welchen derselbe auch Gesundheits-Filz benennt) auf den Zeitraum von sechs Jahren; und unterm nämlichen Tage dem Karl Marold in München ebenfalls ein solches zur Verfertigung und Anwendung der von demselben erfundenen eigenthümlichen Schnellschneide-, Zieh-, Füll- und Polir-Maschine, dann einer Locher-Maschine auf zehn Jahre.

116. Bereitung von Tünchungsmitteln im Innern der Gebäude.

Lockere Kalksteine, die leichter durchbrennen, und einen weißen Kalk geben, sind die besten.

Ein Zusatz von abgerahmter Milch giebt einen festern Anstrich; — und ein durch Kalk nicht zerstörbares Blau, z. B. Lakmus, der Farbe eine Erhöhung.

Durch Zusatz von Eisenvitriol-Auflösung (gesättigte), enthält die Tünche Gips mit braunem Eisen-Niederschlage. An der Wand hat die Tünche zuerst ein schwarzgrünes Ansehen, wird aber bald durch die Oxydation des Eisens gelbbraun. Je mehr Eisenvitriol man nimmt, desto völler wird die Farbe.

Kupfervitriol giebt dem Zimmer eine grüne, etwas ins Blaue fallende Farbe. Eisen und Kupfervitriol in verschiedenen Verhältnissen gemischt, bewirken verschiedene Nuaneen. — Der reine Kupfervitriol liefert aber die schönste Farbe.

Zwölfter Jahrgang. **Nro. 21.** München den 27sten Mai 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

117. Verhandlungen des Vereins.

In der Sitzung vom 17. Mai d. J. wurde eine, mit Oelgas gefüllte Flasche vorgezeigt, deren Verfertiger die Herren Heß und Ernst Schmitz aus München sind. Ein Cylinder aus Schmiedeeisen ist in eine Bekleidung von Holz befestigt, und das Oelgas ist in der Art in einen kleinen Raum comprimirt, daß der äußerst einfache Apparat hinreicht, um eine Flamme, welche zur vollkommensten Erleuchtung eines Zimmers hinreicht, während acht Stunden zu unterhalten. Das Oelgas selbst ist aus dem Beleuchtungsapparate hergenommen, welchen Herr Heß schon vor längerer Zeit in der Behausung des Badinhabers Mayer in Brunnthal bei München angerichtet hat. Da die Verfertiger eine ausführlichere Beschreibung dieses Apparates versprochen haben; so begnügte man sich vorläufig, blos den Effekt desselben zu versuchen. Je nach den verschiedenen, anzuschraubenden Ausströmungsröhren, wurden, zuerst eine perpendikuläre Flamme, und dann acht Flammen, welche horizontal oder perpendikulär gerichtet sind, angezündet. Man überzeugte sich von dem schönen Lichte, welches durch diesen einfachen und portablen Oelgas-Apparat hervorgebracht wird, und von welchem man annimmt, daß es das Steinkohlengas um das Dreifache an Reinheit und Leuchtkraft übertreffe. Man bemerke bei dem Brennen von acht Flammen nicht den mindesten unangenehmen Geruch, wobei die Ausströmung des Gases so stark war, daß die Lichter von selbst auslöschten, wenn die, kaum eines Nadelspitzes weiten Löcher, ganz geöffnet wurden. Hiedurch verschwindet jede Möglichkeit einer Entzündung der ganzen comprimirten Gasmenge in der Flasche, welche durch die äußere Flamme allenfalls zu befürchten wäre. Der Augenschein bewährte, wie wenig ein so einfacher Apparat gefährlich seyn kann, wenn man nicht übersieht, das Gas in großer Menge ausströmen zu lassen, ohne es anzuzünden, in welchem Falle es allerdings den Raum eines Zimmers erfüllen, und sich mit einer Explosion entzünden könnte, wenn Jemand mit einem Lichte eintreten würde. Es wäre erst durch Versuche zu ermitteln, in wie ferne ein heftiger Stoß, ein Fall, Erwärmung und ähnliche Einwirkungen fähig wären, das Zerspringen des Gefäßes zu veranlassen, worin das Gas comprimirt ist.

Da die genannten Verfertiger dieses Apparates keine andere Absicht hatten, als ihre ersten gelungenen Versuche nur nach dem Effekte dem Central-Verwaltungs-Ausschusse vorzulegen; so hat derselbe beschlossen, hiefür seine Anerkennung auszudrücken, und es ihnen zu überlassen, diesen Apparat einer genauen Prüfung des polytechnischen Vereins zu unterwerfen.

118. Laterne zur nächtlichen Beleuchtung der Stadtuhren.

(Mit einer Zeichnung.)

Seit drei Jahren bedient man sich in Paris der Argands-Lampe, mittels zurückgeworfener Lichtmassen, die Haupt-Stadt-Uhr zur Nachtszeit zu beleuchten. Um ihren Zweck ganz zu erreichen, hängt die Laterne höher, als das Zifferblatt, auf allen drei

Flächen, welche der Straße zugewendet sind, lichtdicht verdeckt, und nur gegen das Zifferblatt zu mit einem hellen Glasfenster versehen. Ihr Licht] setzt alle Theile der tiefer gelegenen Fläche des Zifferblattes nicht allein in eine helle, sondern auch in eine gleichförmige Beleuchtung, und die Uhr ist von den entferntesten Straßenpunkten aus sichtbar.

Diese Laterne, an einem fixen Punkte gegen Wind und Wetter geschützt, hat $1\frac{1}{2}'$ Höhe. Ihr Glas hat gegen das Zifferblatt hin eine, unter 75° geneigte Lage, so daß sie schief vorgeneigt erscheint. Die übrigen drei Seiten sind, wie gesagt, mit starkem Eisenbleche verschlossen. Ihre horizontale Entfernung vom Zifferblatte beträgt gegen 6', wenn der Durchmesser des Zifferblattes eben so viel ausmißt. Sie hängt um so viel höher, daß ihr Fuß mit dem obern Rande des Zifferblattes in einer Ebene liegt. Der Lichtschirm, bestimmt, die Lichtmasse auf die zu beleuchtende Fläche zurückzuwerfen, nimmt den ganzen innern Raum der Laterne ein. Er bestehet aus glänzend polirtem Weißbleche, und hat eine innere Aushöhlung, welche das Mittel halten dürfte zwischen einer Hyperbel und einer Parabel. Die Formel dieser Kurve hat der Erfinder, der Chemiker Fresnel, nicht bekannt gemacht; indessen läßt sich durch einige Versuche auf praktischem Wege die benöthigte Aushöhlung eines solchen Lichtwerfers ausmitteln, ohne auch das mathematische Gesetz davon zu kennen. Um jede Feuersgefahr zu verhüten, und um auch eine solche Laterne an einem Thurme anwenden zu können, welcher keinen eigenen Wächter hat, wird dieselbe auf der Straße angezündet und aufgezogen, und an jedem Morgen eben so wieder abgenommen. Das Verfahren hiebei ist folgendes. Man läßt die Schnur a., welche an ihrem Ende mit dem Bleigewichte b. beschwert ist, über die äußere Rolle der Tragstange, auf die Straße herab. Darnach läßt man mittels der Schnur c. die Laterne selbst auf die Straße herunter. Nun hängt der Anzünder den Lichtwerfer in den Laternkasten, und in den Lichtwerfer selbst die Lampe. Am Rücken des Laternkastens ragen zwei Haken d. d. hervor, durch welche die Spur a. mit dem Bleigewichte durchgezogen ist. Er spannt nun dieselbe Schnur fest an, indem er

sie auf der Straße mit einem Krampen befestigt, und am andern Ende anzieht, und die Schnur dann um einen Haken wickelt. Die Schnur a. dient auf solche Weise zur Richtungslinie der Laterne beim Aufziehen, und verhindert das Anstoßen derselben, welches besonders bei windigem Wetter leicht geschehen könnte. Die Tragstange hat bei g. inwendig eine kantige Aushöhlung, welche ein Kreutz vorstellt, und in diese Oeffnung paßt der obere Stift f. der Laterne, an welchen die Schnur c. befestigt ist. Mittels der Schnur c. wird die Laterne nun aufgezogen, und durch die gerade Richtung, welche ihr durch die Schnur a. vorgeschrieben wird, paßt der eben angeführte kreutzförmige Stift in die entsprechende Oeffnung der Rosette bei g., durch welche die Schnur bei dem Auf- und Niederlassen, durchläuft. Werden nun die beiden Schnüre a. und c. auf der Straße fest angespannt; so erhält die Laterne wegen der zwei fixen Punkte bei g. und dd., einen festen Stand, welcher bei Wind und Wetter nicht verrückt werden kann. — Es hängt vom Locale ab, ob man die Schnüre im Innern des Thurmes, oder außerhalb desselben, herabgehen lassen könne. Die Tragstangen können natürlich nach sehr verschiedenen Formen gebildet werden, aber man wird sie allemal am schönsten und wohlfeilsten aus Gußeisen herzustellen im Stande seyn.

Seit man angefangen hat, das Kohlen- und Oel-Gas in portable Gefäße zu pressen, könnte eine solche Laterne allerdings mit einem Gaslichte versehen werden. Wenn man aber die etwas größern Kosten nicht beachtet; so liefert auch die verbesserte Argands-Lampe eine Helle, welche sich z. B. von dem pariser Gaslichte wenig unterscheidet.

Man kann nicht sagen, daß durch die beschriebene Thurm-Laterne einem Bedürfnisse abgeholfen worden wäre, oder daß sie einen vorzüglichen Vortheil verschaffen könnte. Indessen gewährt sie doch dem Publikum eine angenehme Nützlichkeit, und hierauf aufmerksam zu machen, ist nur die Absicht dieser wenigen Zeilen. Vielleicht findet sich eine Stadtgemeinde, der es Vergnügen macht, oder der es wirklich einen Nutzen

gewährt, während der Nacht die Uhr des Stadtthores oder des Rathhauses beobachten zu können.

Wäre es nicht wünschenswerth, durch eine so wenig kostspielige Anlage die Normaluhr am Gebäude der k. Akademie der Wissenschaften, die Stadtuhren am Karlsthore und am Rathhause u. a. m. in der k. Residenzstadt zur Nachtszeit beleuchtet zu sehen? In Wien verschafft man der Normaluhr einen viel größern Nutzen als die zu München gewährt. Dort ist ein eigener Wächter aufgestellt, welcher bei jeder Viertelstunde mit der Glocke ein Zeichen giebt, und bei dem Aufhören der Glocke ist eben der Zeiger der Uhr eingefallen. Jedermann kann zu jeder Viertelstunde seine Haus- oder Taschenuhr richtig stellen, ohne die Normaluhr selbst zu sehen. Würde die Münchener Normaluhr zur Nachtzeit beleuchtet; so wäre einigermaßen deren Nützlichkeit vergrößert.

Man sieht in München mehrere Galanterieläden zur Nachtszeit sehr geschmackvoll beleuchtet. Die an den Fenstern ausgestellten Waaren würden gewiß Manchen zum Einkaufe reitzen, wenn der ganze Laden durch eine äußere Erhellungslampe in ein spiegelhelles Licht versetzt wäre. Es bedürfte hiezu blos einer großen Argand'sLampe, mit einem zwei Fuß hohen Glas-Zugrohre, in einen sehr weiten, hyperbolisch ausgehöhlten Lichtwerfer von polirtem Weisbleche eingesetzt, welcher in einer Entfernung von 10′ bis 12′ vom Laden, an einer am Hause hervorragenden Eisenstange zu befestigen wäre. Die Kristall- und Porzellan-Läden in Paris mögen hiezu als Beispiel dienen.

119. Bemerkungen über bayerische Baumwollen-Spinnereien.

(Schreiben des k. Landrichters Hrn. J. G. Ertl in Kirchenlamitz.)

Der Herr Landrichter Ertl, Mitglied unseres Vereines, hat dem Central-Verwaltungs-Ausschusse verschiedene Muster von Baumwollengarn aus der Manufaktur zu Kirchenlamitz übersendet, welche demnächst einer Probe werden unterworfen werden. Derselbe ertheilt zugleich Nachrichten über Baumwollen-Spinnmaschinen im Allgemeinen, und über die Manufaktur zu Kirchenlamitz insbesondere, welche in mehrfacher Beziehung Interesse erregen. Indem wir den Inhalt des diesfallsigen Schreibens mittheilen, vereinen wir unsern Wunsch mit demjenigen des Herrn Einsenders, daß Sachverständige über die darin gemachten Erklärungen, ihre Beurtheilung abgeben möchten.

Ich theilte Nro. 50 des Kunst- und Gewerbe-Blattes v. J. wegen dem Aufsatze: „Ueber die Wichtigkeit der Baumwollengespinnste und die Nothwendigkeit, große Baumwollenspinnereien in Bayern zu gründen,“ dem geschickten Mechanikus Hrn. Johann Friedrich Hoffmann, Faktor der Baumwollenspinnerei dahier mit, um seine Meinung hierüber zu hören.

Dieser erklärte: Der Anschlag und die Berechnung über die Spinnmaschinen im fraglichen Nro. ist sehr unrichtig. Eine Maschine mit 200 Spindeln, liefert in täglichen 12 Arbeitsstunden, am Wasser getrieben, nicht mehr, als 4 bis 5 Pfund Nro. 36 bis 50; also können 10,000 Spindeln den Tag nicht mehr als 250 Pfund verfertigen. Der Ankaufsbetrag dieser bis zum Spinnen vollendeten und hergestellten Maschinen ist auch sehr übertrieben. Der Hr. Faktor Hoffmann arbeitet schon 20 Jahre in diesem Fache, und hat sich ganz überzeugt, daß eine solche Maschine mit 10,000 Spindeln nicht mehr als 70,000 Gulden kostet, mit welcher die Numern 50, 60, 70 und 80 gesponnen werden können.

Die Konsumtions-Berechnung könnte wohl richtig seyn, wenn vorher von England und den übrigen Staaten der Eingang des Garns ganz verbothen würde, wie dieses Oesterreich bereits thut, welches kein ausländisches Garn auch nicht mit Zoll eingehen läßt, ungeachtet viele Spinnmaschinen dort gebaut werden, und wodurch viele Arme Beschäftigung finden.

Die Inhaber der Spinnmaschinen müssen sich durch ihre Bücher ausweisen, woher sie das Garn beziehen, und wohin es abgesetzt wird. — Die hiesige Spinnmaschine besteht bereits 8 Jahre. Sie hat 2050 Spindeln, liefert täglich 50 Pfund, und beschäftigt täglich 35 Menschen. Das Garn von der hiesigen Spinnmaschine

kann hinsichtlich der Güte und Schönheit die Konkurrenz mit jeder ausländischen Baumwollenspinnerei aushalten, allein es fehlt doch an Absatz, weil die Kaufläden aller Städte und Märkte mit ausländischen Waaren gefüllt sind. Sollten Kapitalisten in Bayern Lust haben, Baumwollenspinnmaschinen zu bauen, so macht sich der Hr. Faktor Hoffmann verbindlich, solche nach obiger Berechnung mit dem besten Erfolge herzustellen.

120. Geschichtliche Notizen über das königliche Berg- und Hüttenwerk zu Bodenwöhr.

Die nachfolgenden geschichtlichen Daten sind aus ältern Urkunden und Akten gehoben, und da sie einige Berichtigungen enthalten, welche in dem so verdienstlichen Werke von Lori vorkommen, welches hauptsächlich die Geschichte des bayerischen Bergwesens uns aufbewahrt hat; so dürften sie, als Nachtrag hiezu, hier eine Stelle finden.

Pfalzgraf Otto, Herzog in Bayern, schenkte 1464 den landesherrlichen Eisenhammer Bodenwöhr (der damals am Weichselbrunnen angelegt war) sammt allen Pertinentien, nebst dem herrschaftlichen Schlosse, wovon noch die Ueberbleibsel vorhanden sind, einem gewissen, sich verdient gemachten Gilg Kotz, dessen Sohn Johann Kotz und dessen Erben, als ein Erbrechtsgut. — Laut Saalbuch's Extraktes vom Jahre 1499 besaß nach ihnen das Hammergut Bodenwöhr nicht Ulrich Steun, sondern nach Lory's Angabe, jedoch ohne Benennung des Zeitpunktes, ein gewisser Geord Samleutner, und 1564 Georg Drösch und Hans Keßporer, Bürger zu Regensburg. Von diesen erkaufte es im Jahre 1573 Bartholome Spatz, Hammermeister zu Dedenmüllen, welchem 1592 sein Sohn, Hans Spatz, folgte. — Dessen Nachfolger war von 1622 bis 1634 Wilhelm Seiz, welcher in diesem letztern Jahre von den kaiserlichen Dragonern vom Regimente Aldringer, im 30jährigen Kriege erschossen wurde. — Weil sich nach dessen Tode weder Erben noch Gläubiger um dieses Gut annahmen, so verödete selbes gänzlich. Nach Inhalt einer vorhandenen Gutsbeschreibung wurde zwar mit Stephan Voith von Boderlongau im Jahre 1667 eine Kaufsunterhandlung salva ratificatione gepflogen; da dieser aber in den Steuerregistern als Besitzer nicht vorgetragen ist, so scheint der eingeleitete Eventualkauf nicht zu Stande gekommen zu seyn. Im Jahre 1670 sollte nun nach dem Antrage der landesherrlichen Rentkammer zu Amberg, Bodenwöhr als ein verödetes herrenloses Gut ad fiscum eingezogen, und an Johann Schreyer von Blumenthal um dafür gebothene 50 fl. verkauft werden, damit selbes wieder bemeiert und kultivirt würde. Allein Kurfürst Maximilian Emanuel befahl dagegen, daß die unbekannten Seizischen Erben und Kreditoren gerichtlich vorgeladen werden, und im Falle solches keiner derselben übernehmen wollte, dasselbe vergantet, und dem Schreyer sodann gleichwohl, wenn kein höheres Angeboth zu erhalten wäre, zugesprochen, und unter den von ihm gesetzten Bedingungen überlassen werden sollte; wie es auch 1678 vermittels landgerichtlicher Gutseinweisung wirklich geschah. Zur leichtern Wiedererhebung der verödeten Weiher und Gebäude erhielt Schreyer hiezu die Bewilligung, sich zu diesen Bauten der bestandenen Scharwerksarbeiter zu bedienen, und alles nöthige Bauholz aus den Forsten Taxöldern und Bruck unentgeldlich zu beziehen. Zugleich wurden ihm 8 Steuer- und Abgaben-freie Jahre bewilligt.

Als aber darauf bei dem Markte Bruck Eisenerze erschürft und gewonnen wurden, kam zur Benützung derselben die Anlegung eines hohen Ofens zu Bodenwöhr in Vorschlag. Zu solchem Ende erkaufte das kurfürstliche Generalbaudirektorium in München das Hammergut Bodenwöhr im Jahre 1693 von gedachtem Johann Schreyer. Nach Verlauf von drei Jahren aber, nämlich den 17. November 1696 wurde solches von der kurfürstlichen Hofkammer in München an den Hofkammerrath Johann Benno von Wurmb zu Trachenfels und Oetting, um 13,000 fl., jedoch mit Vorbehalt des ewigen Wiedereinlösungsrechtes abermals verkauft. Dieser besaß selbes bis 1722, worauf vermuthlich im nächstfolgenden Jahre 1723 die bedungene Wiedereinlösung vor sich gegangen ist, worüber aber in Ermanglung einschlägiger Akten, nichts Näheres mehr angegeben werden kann. —

Es ist bereits über 130 Jahre, daß in Bodenwöhr die Eisengieferei betrieben wird. Man kannte damals nur die Lehmförmerei, welche von der Gießerei mit andern Metallen, auf das Eisen übertragen wurde. Schon vor 70 Jahren hatte der Bergrath Gouvier die Absicht, anstatt der kostspieligen und langsamen Lehmförmerei, das Abformen der Holzmodelle in angefeuchtetem Sande einzuführen. Allein Gouvier hatte zu wenig praktische Kenntnisse, um seiner Idee bei den Arbeitern Eingang zu verschaffen. Er mußte ihrer Vorliebe für das Hergebrachte, und ihrem bösen Willen weichen, bis der, in den Rheingegenden schon länger bekannt gewesene Sandguß, durch einen von daher vertriebenen Schmelzmeister Soissong, mit eigener Hand, und unter der Leitung eines Beamten, der Energie mit Kenntniß vereinigte, eingeführt wurde. Auf solche Weise begannen die ersten Fortschritte der Eisenveredlung in Bodenwöhr, seit dieses Werk für Rechnung des Staates verwaltet wird.

121. Anwendung der Geometrie und Mechanik auf Künste und Gewerbe.

(Géométrie et méchanique des arts et métier et des beaux arts. Par le Baron Charles Dupin. Paris 1825.)

Indem wir auf S. 318 des vorjährigen Blattes hinweisen, in welchem Baron Dupin's schöne Ideen über Anwendung der Geometrie und Mechanik auf Künste und Handwerke, näher entwickelt sind, theilen wir hier die Anrede mit, mittels welcher derselben sein unternommenes Werk, den französischen Handwerksleuten übergiebt, und welche auch bei uns nicht ohne Interesse gelesen werden wird.

Ich widme euch, meine Freunde, das Werk, dessen Abfassung mir die größte Freude gemacht hat. Ich biete euch die Vorlesungen an, die ich vielen unter euch gehalten habe; sie haben daraus einigen Nutzen gezogen. Möge ein gleicher, ja ein noch größerer Nutzen sich auf euch alle ausdehnen, von einem Ende unseres lieben Vaterlandes zum andern.

Ich bin in das Land unsrer Nebenbuhler im

Kunstfleiße gereist; ich habe gesehen, daß dort die Gelehrten und die Mächtigen ihre Anstrengungen vereinigen, um den englischen, schottischen, irländischen Arbeitern eine neue Art von Belehrung zu verschaffen, welche die Menschen geschickter und weiser macht, und ihnen mehr Wohlstand schenkt. Ich habe für euch die nämlichen Güter, und wo möglich noch größere gewünscht. Ich habe gedacht, man könnte euch einen noch vollständigern und vortheilhaftern Unterricht geben, und ich habe es unternommen.

Nie wünschte ich sehnlicher das Gelingen einer Unternehmung, weil ich noch nie die Hoffnung hatte, mich mehrern Menschen, mehrern Mitbürgern nützlicher zu machen.

Wenn ihr die Vorlesungen studirt, die ich zu eurer Belehrung bekannt mache, dann wird jeder von euch besser die Dienste zu schätzen wissen, welche die Wissenschaft seinem Handwerke leisten kann. Jeder wird erfahren, welche ähnliche Vortheile auch andere Handwerke aus der Wissenschaft ziehen; oft wird das, was die Wissenschaft für Ein Gewerbe thut, auch einen Begriff geben von dem, was sie für ein anderes thun kann: die Vervollkommnung Einer Kunst wird auf diese Art zur Vervollkommnung vieler andern Künste dienen. Wenn Einer von euch irgend ein Verfahren seines besondern Kunstfleißes verbessern wird, dann mag er mit edler Selbstzufriedenheit zu sich sagen: „Der Dienst, „welchen ich den Arbeitern geleistet habe, die im nämlichen Fache, wie ich, arbeiten, wird vielleicht die Quelle „von ähnlichen Diensten werden, für viele Arbeiter, „welche in ganz verschiedenen Fächern sich beschäftigen, „und auch ich werde dann meinem ganzen Vaterlande „nützlich seyn können!“

Französische Handwerker, erhebet euern Geist zu dem Glücke einer solchen Hoffnung!

Wenn ihr die Anwendung der Geometrie und der Mechanik auf eure Künste und Handwerke studirt, so werdet ihr in diesem Studium ein Mittel finden, mit mehr Regelmäßigkeit, Genauigkeit, Verstand, Leichtigkeit und Schnelligkeit zu arbeiten. Ihr werdet besser und schneller zum Zwecke gelangen; ihr werdet eure Arbeiten und Erfindungen betrachten lernen.

Unter euch, zweifelt nicht daran, hat die Natur, welche gegen die französische Nation so großmüthig ist, viele verborgene Talente, viele glückliche Köpfe geschaffen, die nur Fertigkeit im Ueberlegen und Uebung ihrer Denkkraft bedürfen, um in ihren verschiedenen Künsten überdachte und berechnete Meisterstücke hervorzubringen. Möge das Werk, das ich herausgebe, die Entwickelung solcher überlegenen Talente beschleunigen, und dieselben unserm Frankreich schenken.

Es würde zu weit führen, euch von allen den Männern zu sprechen, die aus euern Ständen hervorgegangen sind, um die Erde mit ihrem Ruhm zu erfüllen. Hier mögen wenigstens einige Beispiele folgen.

Jener Franklin, welcher der Vertheidiger und der Gesandte seines Vaterlandes war, welcher uns lehrte, was man vor ihm nicht kannte, den Blitz in unsere Gewalt zu bekommen, und ihm durch Ableiter seinen Weg zu bezeichnen, um unsere Häuser, Kirchen und Palläste zu retten: jener Franklin war ein Mieglied der edlen Buchdruckerkunst, der die Anwendung der Geometrie und Mechanik auf die Künste studierte.

Jener Arkwright, der durch ein einziges mechanisches Kunstwerk den Engländern das Mittel verschaffte, in dreißig Jahren den ersten Rang zu behaupten in der Kunst, Baumwolle zu spinnen, einer Kunst, in welcher die Indier schon seit dreitausend Jahren sich auszeichneten; jener Arkwright, der für sein Geburtsland die Mittel vorbereitet hat, jährlich nach allen Gegenden der Erde für den Werth von mehr als vierhundert Millionen an gesponnener oder gewebter Baumwolle auszuführen, war ein Handwerksmann, ein Perückenmacher, der sich darauf legte, über die Mechanik nachzudenken.

Jener Watt, der die Dampfmaschine vervollkommnete, der, allein seinen Mitbürgern eine Kraft zu geben wußte, die der hervorbringenden Kraft von zwei Millionen starken Menschen gleich kommt; jener Watt, dem der König von England und die Minister und die Gelehrten der drei Königreiche so eben eine Bildsäule zu errichten beschlossen haben bei den Gräbern der Könige und der großen Männer, war ein Ausbesserer mathematischer Instrumente, aber ein Ausbesserer, der die

Mechanik und die Geometrie wohl anzuwenden verstand.

Jener Dalembert endlich, welcher die Gränzen der Geometrie, der Mechanik und der Sternkunde erweitert hat, jener gelehrte Franzose, der als Freund von Königen und Kaisern gelebt hat: in einer Glaserwerkstätte fieng sein Talent an, sich zu entwickeln!

Handwerker: sie werden hinreichen, um mit edeln Eifer die unter euch zu entflammen, deren Geist fähig ist, solchen Fußstapfen nachzufolgen!

Aber dieß wird nur der kleinere Theil seyn. Für alle übrigen wird es schon genug seyn, Mittel erlangt zu haben, um mit mehr Verstand und folglich mit mehr Vergnügen Arbeiten zu vollenden, welche durch Vereinigung der Wissenschaft und der Geschicklichkeit weniger mühselig geworden sind; ihnen wird es hinlänglich seyn, Mittel gefunden zu haben, ihre eigene und ihrer Familien Wohlfahrt zu vermehren.

Wenn ihr diese Verbesserung eures Schicksals genießet, wenn eure Arbeit vollendet ist, und ihr dann zu eurer Gattin, zu euren Kindern zurück kommt, wenn ich einigermaßen euch dazu verholfen habe, Mittel zu finden, ihre Bedürfnisse besser zu befriedigen, sie glücklicher zu machen, sie besser zu kleiden und zu nähren, ihnen bequemere Wohnungen zu geben, sie vernünftiger zu unterrichten, ihnen mehr nützliche Dinge zu zeigen: mitten in diesem Glücke, wenn ihr euer verbessertes Loos genießen werdet, und dann noch ein Andenken euch zu verschenken übrig bleibt, so schenke es euer Herz den Wünschen und der Hoffnung eures Freundes.

122. Statuten der in München errichteten Sparkasse.

Die Statuten einer, erst kurz in das Leben getretenen Anstalt, deren Wohlthätigkeit und Nützlichkeit sich so bald bewährt hat, verdienen allgemein bekannt zu werden, und sie mögen recht vielen Gemeinden zum Muster dienen, um den erforderlichen örtlichen Verhältnissen angepaßt zu werden.

Tief in dem Herzen eines jeden Menschen ist der Trieb begründet, zu erwerben, das redlich Erworbene zu

erhalten, und nach und nach sich ein mehr oder minder großes Kapital zu sammeln, welches seiner Zeit zur Errichtung eines eigenen Heerdes die Mittel darzubiethen, bei einem eintretenden außerordentlichen Unglücksfalle als Nothpfenning zu dienen, oder bei mehr vorgerücktem Alter und verminderter Arbeitsfähigkeit dem Besitzer seinen Zustand zu erleichtern, und gegen plötzliche Verarmung zu schützen vermöge. Viele verfehlen jedoch dieses Ziel, weil ihnen die Gelegenheit mangelt, die von ihrem täglichen Verdienste zurückgelegten Ersparnisse so zu verwahren, daß sie am Ende nicht durch den eigenen Leichtsinn des Erwerbers, oder durch Ueberlistung und Unzuverläßigkeit dritter Personen wieder zu Verlust gehen. Eine unter obrigkeitlicher Aufsicht errichtete Spar-Kasse hat die Bestimmung, den minder bemittelten Einwohnern, und besonders den arbeitenden und dienenden Klassen Gelegenheit zu verschaffen, ihre von Zeit zu Zeit gemachten Ersparnisse nicht nur sicher verwahren, sondern von denselben auch einen fortschreitenden Zuwachs, durch angemessene Verzinsung, erhalten zu können. Die in Bayern bereits bestehenden Anstalten dieser Art haben ihre Nützlichkeit und Zeitgemäßheit vollständig bewährt. Der Magistrat der königl. Haupt- und Residenzstadt München, in Uebereinstimmung mit den Gemeinde-Bevollmächtigten, hat daher beschlossen, eine Spar-Anstalt auch in der dortigen Gemeinde zu errichten, und ihr nach erhaltener Genehmigung der königl. Kreis-Regierung vom 5. Dez. 1823 folgende Einrichtung zu geben.

§. 1. Der Zweck dieser Anstalt ist ein doppelter: Erhaltung und Sammlung der kleinen täglichen Ersparnisse der Theilnehmer zum Behufe größerer Bedürfnisse, und nutzbringende Verwendung dieser Spar-Summen bis zu ihrer Erhebung. Sie ist daher zugleich eine Renten- und eine Wohlthätigkeits-Anstalt.

§. 2. Die Spar-Kasse in München steht unter der Verwaltung des Magistrates, und unter der Haftung des sämmtlichen Gemeinde-Vermögens. Es besteht für die unmittelbare Aufsicht und Leitung eine eigene Kommission, zusammengesetzt aus einem Bürgermeister, zwei Magistratsräthen, zwei Bevollmächtigten der Gemeinde, und zwei Mitgliedern des Armenpflegschaftsrathes, welcher für die Kasse und Buchführung ein verpflichteter Kassier und Buchführer beigegeben sind.

§. 3. Die Bestimmung der Spar-Kasse ist, die Einlagen der Theilnehmer zu empfangen, selbe zu verzinsen, und das Eingelegte sammt Zinsen, auf Verlangen, unter den gegebenen Vorschriften, wieder zurück zu bezahlen.

§. 4. Wird sich in der Folge aus den Ueberschüssen dieser Kasse ein besonderer Fond bilden, so muß derselbe zum Besten einer solchen Wohlthätigkeits-Anstalt verwendet werden, welche von der Mehrzahl der Theilnehmer dieser Spar-Anstalt am häufigsten in Anspruch genommen wird.

§. 5. Obgleich die Spar-Kasse zunächst nur für Dienstbothen und ledige Handwerker, und überhaupt für die minder bemittelten Einwohner-Klassen der königl. Haupt- und Residenzstadt München, insbesondere aber auch für Kinder der sämmtlichen hiesigen Einwohner ohne Ausnahme errichtet wird, so soll hiedurch eine ausdrückliche Beschränkung weder auf die Gränzen des Stadtbezirkes, noch auf eine bestimmte Einwohnerklasse ausgesprochen seyn.

§. 6. Die Theilnehmer treten durch ihre Einlage mit der Spar-Anstalt in ein Darlehens-Verhältniß, welches durch das Gemeinde-Vermögen garantirt ist.

§. 7. Ein solcher Darleiher empfängt bei seiner ersten Erlage ein eigenes Spar-Buch, welches auf der ersten Seite den laufenden Numer der Einlage, dann den Namen und Wohnort des Darleihers enthält, wo von dem Kassier die gemachte Einlage eingetragen, und von dem hiezu bestimmten Verwaltungs-Mitgliede kontrasignirt wird. In dieses Spar-Buch hat jeder Einleger seinen Namen oder Namenszeichen eigenhändig einzuschreiben.

§. 8. Die Eröffnung der Spar-Kasse beginnt den 2. Jänner 1824, und es bleibt von diesem Tage an die Verwaltung vier Wochen hindurch ununterbrochen thätig, um die vorkommenden Einlagen in Empfang zu nehmen.

§. 9. Nach Ablauf dieses Zeitraums kann eine Einlage täglich von 9 bis 12 Uhr gemacht werden. Damit die Bücher dieser Anstalt alle Jahre gehörig

abgeschlossen werden können, so bleibt die Spar-Kasse während dem Laufe des Monats September jedesmal gesperrt, und es können in diesem Monate weder Einlagen gemacht, noch Zurückzahlungen geleistet werden.

§. 10. Der geringste Betrag einer Einlage wird auf einen Gulden, der höchste Betrag aller Einlagen einer Person im Laufe eines ganzen Jahres auf dreyhundert Gulden festgesetzt. So oft das Guthaben eines einzelnen Individuums an eingelegtem Kapitale und kapitalisirten Zinsen, die Summe von dreihundert Gulden erreicht, wird dieser Betrag, so fern der Gläubiger nicht innerhalb vier Wochen selbst eine Verfügung trifft, ganz auf Gefahr desselben, gegen sichere Hypothek und Errichtung einer auf den Namen des Kapital-Besitzers auszustellenden Schuld-Urkunde ohne weiterer Haftung der Spar-Anstalt und des Magistrates ausgeliehen, die Schuld-Urkunde für den Gläubiger bis zur Abforderung in Verwahr genommen, und nur der verfallende Zins nebst den etwaigen neuen Einlagen noch ferner auf Rechnung der Anstalt fruchtbringend angelegt werden, bis das neue Guthaben abermals die Summe von 300 fl. erreicht haben wird.

§. 11. Die Kasse entrichtet jährlich an Zinsen zwei Pfenninge vom Gulden, das ist $4\frac{1}{6}$ Prozent. Jedem Sparbuche wird eine Zinsenberechnungs-Tabelle beygebunden. Von den Kreuzer-Beträgen wird kein Zins bezahlt.

§. 12. Die Verzinsung einer neuen Einlage beginnt stets nur mit dem ersten Tage des nächstfolgenden Quartals, den 1. October, 1. Jänner, 1. April, 1. Juli, als Anfangs-Punkte der Quartale angenommen.

§. 13. Die verfallenen Zinse werden jedesmal während dem (§. 9.) für den Rechnungsabschluß bestimmten Termine bis Ende September berechnet. Diese Zinse können von den Theilhabern an den gewöhnlichen Zahltagen besonders erhoben werden.

(Fortsetzung folgt.)

123. Mörtel aus Basaltsand.

Die Dauer dieses Mörtels hängt von der Reinheit und der Beymengung des Basaltsandes ab. Auf 1 Theil

Kalk nimmt man 3 Theile Basaltsand, so grob wie Erbsen, und 2 Theile so fein, wie Hirsenkörner. Der hiezu taugliche Basalt soll vorzüglich frei von Thontheilen seyn, daher es manchmal nöthig ist, ihn zu schlemmen. Die Bindekraft des Mörtels wird noch sehr vermehrt durch Wasser, welches über Kalk gestanden hat (gesättigte Auflösung, welche $\frac{1}{800}$ Kalk enthält). Die groben Theile des Sandes berühren sich an den Kanten, während die Zwischenräume durch die kleinern Körner angefüllt werden, und so die Masse haltbar machen. Der Kalk, welcher dieses Gemenge bindet, wird durch die Eisenoxydultheilchen des Basaltes in seiner Bindekraft sehr verstärkt, indem sich diese noch mehr oxydiren, und dadurch eine größere Festigkeit bewirken.

Zur Mengung dieses Mörtels hat man in Rheinpreußen mit sehr vielem Vortheile viereckige Kästen von 6′ Länge und 2′ Breite angewendet. Diese Kästen, ganz ähnlich dem Brodknetekasten, welcher bei dem landwirthschaftlichen Vereine dahier zu sehen ist, hat eine durchgehende eiserne Stange, an welcher von außen eine Kurbel angebracht ist, und durch welche der Kasten umgedreht wird. Eine genau schließende Thür dient zum Eingeben des Materials und zum Herausnehmen des fertigen Mörtels. Dieser Kasten dient auch zweckmäßig, um bei der Anfertigung der Kapselböden auf Porzellanfabriken, oder zur Bereitung feuerfester Ziegel, die Schermolten (gebrannte und gepochte Kapseln) mit dem frischen Thone zu mengen.

Die Mauern eines solchen Mörtels erhalten einen dunkeln blaugrauen Farbethon, der den alten Schlössern am Niederrheine ein eigenthümliches Aeußere giebt. Die Mauern des Schlosses zu Dtun sind seit 400 Jahren so erhärtet, daß man die Steine selbst leichter zerschlagen kann, als das Bindemittel.

In der Oberpfalz sieht man mehrere Basaltkuppen hervorragen, und es wäre interessant, zu erfahren, ob und welcher Gebrauch hievon bei dem Bauwesen gemacht werde.

Zwölfter Jahrgang. Nro. 22. München den 3ten Juni 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

124. Ueber Bayerns Handels-Interesse.

Ueber diesen Gegenstand ist von Hrn. Dr. Bayer eine gehaltreiche Schrift (München 1826 bei J. J. Lentner) erschienen, welche viele längst gefühlte Wahrheiten ausspricht, und welche nicht genug beherzigt werden können. Die von unsern großen Nachbarstaaten ergriffenen Verfügungen, den Ackerbau und die Gewerbsthätigkeit, welche sich gegenseitig bedingen, zu heben, und den Handel zu beleben, welcher die Seele für beide ist, liegen vor unsern Augen, und sie sind wohl weniger bestritten worden, als die vorgeschlagenen Mittel, der herabgekommenen Industrie der kleinern Staaten wieder aufzuhelfen, durch deren Verfall sich die Manufakturen der großen Staaten vorzüglich emporschwingen.

Der Hr. Verfasser entwickelt die eigentlichen Begriffe des Waarenhandels, gehet zur Entstehung des Papierhandels und seiner verderblichen Folgen über, und bestimmt dann den eigentlichen Werth der Handelswaare, aus den drei Faktoren: Preis des rohen Produktes, Arbeitslohn auf Veredlung, und verwendete Kapitalzinse.

Die aufgestellten Hauptgrundsätze, auf welche sich die gezogenen Schlußfolgen beziehen, sind: 1) Je größer die Masse veredelter, in den Handel gebrachter Waaren ist, um so vortheilhafter wird sich auch die Handelsbilanz eines Staates stellen; 2) die Ausfuhr roher Produkte ist jedem Staate schädlich, und allerhöchstens durch offenbaren Ueberfluß und die Unmöglichkeit der Veredlung im Lande bedingt; 3) die Einfuhr fremder Industrie-Erzeugnisse soll so viel möglich beschränkt werden; 4) die unbedingte freie Konkurrenz jedes Produzenten und Gewerbsberechtigten im ganzen Lande, spricht die Nothwendigkeit des Ausschlusses aller entbehrlicher Produkte und Fabrikate des Auslandes, von selbst aus. —

Dem Einwurfe, daß durch die Einfuhrverbothe, den inländischen Fabrikanten ein Monopol gegründet, und dadurch die Gesammtmasse der übrigen Staatsbürger gedrückt würde, wird entgegengesetzt, daß die Liberalität der Legislation bald eine so große Anzahl von Gewerbsberechtigten aller Art in Thätigkeit setzen könne, daß die möglichst größte Konkurrenz im Inlande, auch die möglichst wohlfeilen Preise, herbeiführen müßte. Als Beispiele werden die schnellen Fortschritte angeführt, welche das Fabrikwesen in England und Frankreich, so wie in Deutschland während der Dauer des Kontinentalsystemes, gemacht hat. Die Regierung hätte es immer in der Gewalt, den allenfallsigen Mißbräuchen der Gewerbsberechtigten durch gänzliche oder theilweise Aufhebung des Einfuhrverbothes zu begegnen. Die Unmöglichkeit, das Schwärzen ganz zu verhindern, wird zugestanden, jedoch könnte ihm sehr kräftig entgegengearbeitet werden, wenn die diesfallsigen Defraudationen nicht mehr civilrechtlich, sondern strafrechtlich

behandelt würden. Hr. B. hält es für unmöglich, daß die wenigen Fabriken der kleinern Staaten die Konkurrenz mit dem industriösen Frankreich oder mit den gigantischen Fabrik- und Manufaktur-Anstalten Englands bestehen könnten. Abgesehen von dem Uebergewichte dieser Staaten an technischen Fertigkeiten, an Maschinerien und unermeßlichen Kapitalien; so gebricht es unsern Gewerbsleuten und wenigen Fabrikanten schon an den entbehrlichen Fonds zum Betriebe ins Große.

Nach dieser kurzen Zusammenstellung der allgemeinen, von Hrn. B. entwickelten Ansichten führen wir noch Dasjenige an, was insbesondere auf Bayern Bezug hat.

Die Schädlichkeit der Idee einer allgemeinen Handelsfreiheit für Bayern in Beziehung auf das Ausland, geht schon aus dem oben deduzirten Prinzipe des Ausschlusses aller entbehrlichen Produkte des Auslandes hervor. Was das Prinzip der Reziprozität, als die einzig rechtliche Basis aller Handelsverträge selbstständiger Staaten betrifft, so läßt sich zwar dagegen da, wo zwischen zwei Staaten Handelsverträge auf dieses Prinzip basirt bestehen, mit Grunde nichts einwenden. Allein da, wo solche Verträge nicht vorhanden sind, kann das Prinzip der Reziprozität, sobald es erweislicher Maßen dem allgemeinen Besten widerstrebt, nie in Anspruch genommen, und auch als kein gültiges Hinderniß angesehen werden, daß nicht jede Regierung befugt wäre, Einfuhrverbothe roher Produkte sowohl als fremder Fabrikate zur Aufmunterung der inländischen Produktion und Industrie zu erlassen. Ja es ist Pflicht jeder Regierung eines Landes, dessen Industrie noch auf einer niedern Stufe steht, seinen Produzenten und Fabrikanten im eigenen Lande den möglichst größten Markt zu eröffnen, so, daß selbst Handelsverträge mit benachbarten Staaten, auf das Prinzip der Reziprozität basirt, erst dann räthlich werden können, wenn die Industrie beider Staaten so ziemlich auf gleicher Höhe steht, oder gesetzwidrige Kollusionen und Koalitionen der Produzenten oder Fabrikanten die Nothwendigkeit eines Dammes dagegen herbeiführen. Auch hierin gehen

die großen Staaten unsers Kontinents den kleinern mit dem Beyspiele voran.

Wendet man nun vorstehende Grundsätze und Maximen auf Bayern, mit gehöriger Berücksichtigung der Lage, der Grenzen, der Kultur und Industrie dieses Landes, an, so wird sich unschwer ermessen lassen, woran es diesem schönen und gesegneten Lande gebreche, und welches wohl die zweckmäßigsten Mittel seyn mögen, dem gesunkenen Wohlstande der bayerischen Staatsbürger wieder aufzuhelfen, und besonders die noch so unbedeutende Industrie derselben zu heben.

Bayerns geographische Lage im Herzen von Europa, und in der Mitte der deutschen Bundesstaaten, schließt die Bürger dieses Staates von der unmittelbaren Theilnahme am Welthandel aus. Hieraus entsteht nothwendig der doppelte Nachtheil, daß Bayern seine Produkte und Fabrikate nur durch Zwischenhändler auf den großen Weltmarkt bringen, und gerade um so vieles wohlfeiler abgeben muß, als die Frachtkosten, die Zölle und übrigen Ausgaben bis an die Meeresküsten betragen. Dasselbe für Bayern nachtheilige Verhältniß waltet auch bei allen überseeischen Einfuhr-Artikeln ob. Nicht genug, daß Bayern hiefür den vollen Werth der Waare baar bezahlen muß; der Preis derselben wird auch durch Zölle, Frachtkosten, Provisionen und Spesen der Zwischenhändler und Kommissionairs in den meisten Fällen gewiß über die Hälfte erhöht. — Im mindern Maaße zwar, jedoch immer noch hoch genug, muß der bayerische Staatsbürger auch den Nachbarstaaten, von denen er Fabrikate bezieht, neben dem Werthe der Urprodukte den Arbeitslohn und die Kapitalzinse nebst Frachten und Spesen bezahlen, die zwar nicht so beträchtlich sind, als von den überseeischen Produkten und den Fabrikaten anderer großer Staaten, allein immer noch schädlich und verderblich genug, wenn man diese Erzeugnisse im Lande selbst hervorbringen, und veredeln kann.

Lasse man sich ja nicht durch die, wenn gleich offiziellen Handelsbilancen täuschen, die allerdings einen scheinbaren, wiewohl immer höchst unbedeutenden Mehrbetrag der Aus- gegen die Einfuhr zur Schau tragen mögen. Ließe sich aus diesen Tabellen das Verhältniß

des Werthes der Urprodukte, des Arbeitslohnes und der Kapitalzinse bey jedem einzelnen In= und Exportations=Artikel nachweisen; so würde sich die ungeheure Passivität des bayerischen Handels mit mathematischer Genauigkeit darstellen. Da Bayern bekanntlich außer den Kolonial=Produkten von den großen und kleinen Nachbar=Staaten bei weitem den größten Theil an veredelten Produkten bezieht, dahingegen bei weitem den kleinsten Theil an Fabrik= und Manufakturwaaren, das Meiste aber an rohen Produkten ausführt; so läßt sich von selbst leicht ermessen, daß, wenn der bayerische Staat für fremde Fabrikate den Arbeitslohn nebst den Kapitalzinsen baar an das Ausland bezahlt, und diese beiden Faktoren an den eigenen Ausfuhr=Artikeln zurückläßt, der Nachtheil für die bayerische Handels=Bilance und das bayerische National=Vermögen immer ein doppelter seyn müsse. Ein Beispiel möge die Sache ins hellste Licht setzen. Bayerns Schäfereien, die sich mit jedem Jahre mehren und veredeln, gewähren jetzt schon bei weitem mehr Wolle, als der Bedarf der Konsumtion im Innern ist. Mühsam und in stiller Bangigkeit kämpfen einzelne unternehmende Männer oder Gesellschaften, denen es noch dazu beinahe immer an den nöthigen Fonds gebricht, mit den kollossalen Instituten der großen europäischen Staaten sowohl, als den blühenden Fabriken der benachbarten Länder, denen allen ganz Bayern einen beinahe unbeschränkten Markt darbiethet. Der Mangel zureichender Fonds steigert jede kleine Erschütterung vaterländischer Fabriken zum tödtlichen Stoße; die Vorliebe für fremdes, meistentheils im Verhältnisse des Preises auch schlechteres Fabrikat, die unermüdete Thätigkeit und das unerschöpfliche Lobpreisen der israelitischen Kleinhändler und Hausirer legen dem Voranschreiten der vaterländischen Industrie fortwährend unübersteigliche Hindernisse in den Weg, und Bayern wird eben so lange Arbeitslohn und Kapitalzinse sammt Spesen und Frachtkosten an Fremde bezahlen, und andern Staaten gewissermaßen hiefür zinsbar bleiben, als es denselben das Vaterland zum freyen Markte offen läßt.

(Fortsetzung folgt.)

125. Ueber Inkrustirungen in Glas, und über das Schleiffen und Schneiden der Gläser.

(Mit einer Zeichnung.)

Jedermann bewundert in unsern Galanterieläden die schönen geschliffenen Arbeiten aus Kristallglas, von denen mehrere silberartige Basreliefs und andere Verzierungen eingeschlossen enthalten, und welche dadurch dargestellt werden, daß man in die noch flüssige Glasmasse, ein Basrelief aus gebranntem Thone hineinbringt. Das Inkrustiren dieser Thonmassen in Glas ist also die Kunst, diese beiden Körper in der Art mit einander zu befestigen, daß sie sich nicht verschmelzen, sondern daß sich vielmehr beide blos mechanisch berühren. Die hiedurch hervorgebrachte eigenthümliche Brechung der Lichtstrahlen ist es, welche den Inkrustaten ein silberartiges Ansehen giebt.

Die Franzosen, welche diese Kunst zu einer großen Vollkommenheit gebracht haben, gestehen selbst, daß ihnen die ersten Muster aus Deutschland zugekommen wären, und sie wissen nicht anzugeben, zu welcher Zeit man eigentlich angefangen habe, die Inkrustate darzustellen. Die Kristallmanufaktur zu Creusot, unter der Direktion des Baron Dufougerais Mitgewerken dieser Anstalt, begann zuerst, Inkrustate im Großen herzustellen, und der Ritter von Saint=Amans vervollkommnete die früheren Verfahrungsarten sehr wesentlich, indem er hiezu weiße und farbige Porzellanmassen anwendete, die nur in einem solchen Hitzgrade gebrannt werden, welche der Verglasung vorangehen.

Nur auf Glashütten lassen sich mit Erfolg und ohne große Kosten Inkrustirungen vornehmen. Das Verfahren hiebei ist dann nur eine leichte längst gelernte Arbeit, unter andern Formen und mit andern Materialien, für die (böhmischen) Hüttenmeister, welche schon längst mit dem sogenannten farbigen Einblasen bekannt sind. Die Arbeit wird sehr erleichtert, wenn man leichtflüssiges Flintglas (bleihaltiges Kristallglas) statt schwerer formbaren Kaliglases anwendet. Die schönsten Leistungen dieser Art erhalten wir

daher aus Frankreich und ganz vorzüglich aus England. Flintglas reflektirt nicht nur mehr Lichtstrahlen, sondern sein eigenthümlicher Glanz macht es auch noch viel angenehmer. Die Arbeit des Inkrustirens umfaßt A) die Herstellung der Masse, und B) die Befestigung der Inkrustate.

A) Herstellung der Masse.

Die Haupterfordernisse, welche die gute Masse zu Inkrustaten auszeichnen, sind: Weiße, Leichtigkeit, und ein solcher Hitzgrad des Brennens, welcher zwischen dem hartgebrannten und verglühten Porzellan das Mittel hält. Man bereitet die Masse durch Versetzung des besten rheinischen Thons mit Mehl. Daraus erklären sich ihre außerordentliche Leichtigkeit, die große Schwindung, welche an ⅕ beträgt, und die öftere Erscheinung von bräunlichen Flecken. Es scheint auch sehr zweckmäßig zu seyn, wenn jeder Zusatz von Kiesel vermieden wird, weil diese Erde durch den Kali- oder Blei-Gehalt des Glases aufgelöst wird, und so die scharfen Kanten der geformten Gegenstände verloren gehen könnten.

Die möglichst feinbereitete und poröse Masse bleibt so lange liegen, bis sie eine bläulichte Farbe annimmt, welches Verfahren man (wie auf Porzellanfabriken) das Abrotten nennt. Man verwahrt die Masse in glasirten irdenen Töpfen, bedeckt die Oberfläche mit einer fingerdicken Lage weißen feinen Thons, und umhüllt den ganzen Topf, um jede Unreinigkeit abzuhalten, noch mit einem feuchten Tuche.

Man rollt nun die zugerichtete Masse zu kleinen Cylindern aus, bringt diese in scharf ausgearbeitete Thonformen, preßt die beiden Formtheile zusammen, und läßt die so abgedrückten Gegenstände sehr langsam trocknen. Man würde alles verderben, wollte man, wie es bei andern Abgüssen und Abdrücken geschieht, das Stück mit den Fingern oder andern Instrumenten noch feiner zuputzen. Die Ursache des so angenehmen, mattschimmernden Glanzes, zwischen Silber und weißer Seide das Mittel haltend, beruhet einzig auf der Porosität der Masse des halbhart gebrannten Inkrustates. Dadurch bildet sich über der ganzen Thonfläche eine dünne Schicht

eingesenkter Luftpünktchen dicht neben einander, welche die, durch die Dicke der Glashülle gebrochen einfallenden Lichtstrahlen, nach allen Richtungen zurückwerfen, und so den lieblichen Schimmer bewirken.

B) Befestigung der Inkrustate.

Bei dieser Arbeit kömmt vor allen zu beachten, ob die Inkrustate an glatten Glasflächen (Medaillons), an Hohlglaswaaren (Flaschen und Gläsern), oder an massiven Glaskörpern (Cylindern, Leuchtern, Vasen, Sokeln u. dergl.) angebracht werden sollen. Bei jeder Art der Inkrustation sind zwei Arbeiter erforderlich, um ohne Hitzverlust der Glasmasse fertig zu werden.

Bei den Inkrustirungen in Glasplatten drückt der Arbeiter die weiche Fritte in eine platte Form, welche dem gewünschten Medaillon entspricht. Er drückt dann das erwärmte Massestück fest in der Mitte auf, während ein zweiter Arbeiter bereit stehet, einen großen Tropfen Glas von seinem Rohre auf die entstandene Oeffnung fallen zu lassen, welchen der erstere Arbeiter sogleich zur Fläche ausstreicht. In der Art des Ausstreichens liegt ein Hauptvortheil für das Gelingen der Arbeit. Nie darf die Glasmasse in senkrechter Richtung auf das Thonstück angedrückt werden, sondern man muß stets das Zustreichen vom äußern Umkreise nach dem eingelegten Kerne zu beginnen, ohne ihn selbst aber zu drücken. Im entgegengesetzten Falle würde der Thonkern die erforderliche Porosität verlieren, und das ganze Stück würde außerdem bei dem Schleiffen unfehlbar zerspringen. Das Medaillon wird demnach wieder an die Pfeiffe gehangen, bis zur Verschmelzung aller Fugen im Ofen erwärmt, und darnach vorsichtig und langsam im Kühlofen, abgekühlt. Fig. I. Taf. V. zeigt die noch flüßige Glasmasse in der Form, mit dem eingehüllten Inkrustate.

Bei den Inkrustirungen an den Seitenflächen der Trinkgläser und sonstiger Hohlwaaren oder Toilletstücke, wird das Glas in der Form nicht ganz zur gehörigen Weite ausgestaucht, und so noch an der Pfeife hängend, noch einmal erwärmt. Nun wird das Thonstück, welches vorher schon die entsprechende

Krümmung erhalten hat, aufgelegt, und mit einem heissen und anklebenden Glasstücke, überdeckt. Man streicht dieses aufgeschmolzene Stück ringsum fest, und bringt das Ganze noch einmal in den Ofen, um alle Theile vollends zu verschmelzen. Nun bringt man das Stück nochmals in die Form, und bläst durch die Pfeiffe heftig Luft ein. Dadurch legt sich natürlich die Glasfläche genau an die Form an, und das eingeschobene Thonstück wird sich im Mittel der Glasdicke befinden, während das früher aufgelegte Glasstück eine Erhöhung des Körpers nach Innen verursacht. Diese Erhabenheit wird bei der spätern Arbeit weggeschliffen. Daß übrigens die Form während allen diesen Operationen von einem Jungen gehalten werde, versteht sich von selbst. Fig. 2. 3. und 4. machen diese Operationen deutlich.

Will man Inkrustate in massive Glaskörper befestigen; so wird die Glasmasse an der Pfeiffe zu einem hohlen, aber doch noch dicken Körper ausgeblasen und am untern Theile abgeschnitten. Die zu inkrustirende Thonmasse wird mit einer Zange in den hohlen Raum eingeschoben. Man erwärmt das ganze Stück noch einmal, und schmelzt es unten zu, nachdem alle Luft aus dem leeren Raume ausgezogen worden ist. Das Stück wird alsdann in der Form zu einem ganzen dichten Körper, ausgestaucht. Fig. 5. 6. und 7. zeigen den Hergang dieser Operationen.

Diese Art von Inkrustaten kamen im Jahre 1816 zuerst in Frankreich auf, nachdem die ersten Proben früher auf der Leipziger-Messe, als in Paris selbst, ausgestellt worden waren. Man hatte damals blos Porzellan-Tassen und Glasbecher deren durchsichtige Böden mit Inkrustaten versehen waren. Auf der Kunstausstellung von Sevres vom Jahre 1821 sah man schon eine Kredenzschaale mit inkrustirten Basreliefs der vorzüglichsten Dichter Frankreichs, mit dem Bilde des Apollo, und mit Symbolen der Dichtkunst. Darnach sah man die Bildnisse von Monsieur und des Herzogs von Angouleme, als sehr schöne Inkrustate. Die Zeitschrift Flora (1821. N. 22) hat uns auf diese geschmackvollen Arbeiten der Franzosen, damals aufmerksam gemacht.

Zu den Inkrustirungsstücken bis zu 8″ Größe, z. B. zu Basreliefs, Büsten, Figuren, Blumenbouquets u. d. gl. bedient man sich der Thonmasse; zu Wappen, Portraits, Landschaften, Schriftzügen u. d. gl. gebraucht man auch emaillirte Goldblättchen. Die Vollendung dieser Waaren ist nur die Arbeit des Schleifens und Schneidens der Gläser.

(Fortsetzung folgt.)

126. Fabrikation musikalischer Instrumente in Bayern.

Diese Industrie hat in unserem Vaterlande sehr glückliche Fortschritte gemacht. Die Militär-Musik-Banden, bekanntlich ausgezeichnet in ihren Leistungen, benützen nur inländische Instrumente, und selbst das königliche Hoforchester bedient sich der Blech-Instrumente aus inländischen Werkstätten, zur vollen Zufriedenheit.

Vorzügliche Blech-Instrumente haben Säuerle in München und Johann Georg Lentner in Augsburg (L. B. 256) geliefert; in der Verfertigung hölzerner Blasinstrumente hingegen haben sich vorzüglich hervorgethan: Stiegler in München, Heß in der Vorstadt Au, Stengel in Baireuth, Haß und Löhner in Nürnberg, der Drechsler Johann Heinrich Bäsler in Memmingen (dem bei der Industrieausstellung in Augsburg Ehrenerwähnung, und bei jener in München 1825 die sechste Silber-Medaille für eingesendete Flöten, Klarinette und Fagotte, zuerkannt wurde), der Instrumentenmacher Schin in Neuburg a. D. der Dosenfabrikant H. M. Michel in Würzburg (dem wegen guttönender Blasinstrumente aus Papiermaché Ehrenerwähnung zuerkannt wurde).

In der Verfertigung der geigenartigen Instrumente ist Bayern noch nicht so weit vorangeschritten, als es von den Blas-Instrumenten gesagt werden kann, und wir sind für diesen Artikel nach dem Auslande zinsbar. Die Einwohner des Marktes Mittenwald (Isarkreis) beschäftigen sich indessen schon seit sehr vielen Jahren mit der Fabrikation von Geigen, Gitaren, Violonzellen u. dgl. und ihre Waa-

ren haben einen ziemlich ausgebreiteten Ruf, den auch ihre Güte vollkommen rechtfertigt. Die Mittenwalder versenden ihre Instrumente bis Rußland und sogar nach andern Welttheilen. Die geschickten Geigenmacher Thumhardt und Hengelender in München sind bekannt durch ihre Leistungen. Im Allgemeinen hat die Aufhebung der Klöster dieser Industrie einen bedeutenden Absatz entzogen.

Was die Verfertigung der klavierartigen Instrumente betrifft; so darf sich Bayern jeder Leistung des Auslandes zur Seite stellen, ja manche Instrumente würden, besonders in Bezug auf Haltbarkeit, vor allen andern Arbeiten dieser Art, den Vorzug verdienen. Neben den Wiener-Instrumenten, sieht man in Deutschland, Italien und in Amerika auch die Instrumente aus Bayern, verbreitet. Ohne die dießfallsigen kunstfertigen Meister nach einer Rangordnung aufzählen zu wollen, nennen wir nur die Namen: Franz Xaver Pfeiffer (L. F. 175) und Carl Wirth (L. C. 144) in Augsburg, den Instrumentenmacher Albrecht Ziegler in Regensburg, den Hofklaviermacher Dülken in München, dessen Instrumente in ganz Europa bekannt sind, Baumgarten, Vater und Sohn, ebendaselbst, welche mehrere sogenannte Flügel nach Amerika versendet haben, den Claviermacher Sailer daselbst, welcher ebenfalls Bestellungen nach Amerika und nach Neapel befördert, und endlich Gregor Deiß und Sohn von da, denen 1822 die sechste Silber-Medaille zuerkannt wurde.

Wenn durch diese wenigen Zeilen die Aufmerksamkeit auf mehrere der geschicktesten Meister hingelenkt werden soll, deren Erzeugnisse neben dem Werthe der technischen Exekution dazu dienen, in den Händen musikalischer Künstler uns zu erfreuen, und unser Gefühl zu verfeinern; so soll deren Zahl dadurch keineswegs geschlossen seyn. Mit Vergnügen werden ausführlichere Nachrichten über die aufgezählten Fabriken musikalischer Instrumente, und Anzeigen über noch andere Meister, welche dem Einsender nicht bekannt geworden sind, nachgetragen werden.

127. Ueber die inländische Fabrikation der Herren- und Damenhüte.

Diese Handels-Artikel sind wohl zu denjenigen Waaren zu rechnen, welche am meisten dem Wechsel die Moden unterworfen sind, und die Industrie, welche sich mit der Darstellung derselben befaßt, ist gleichsam zu den raschen Fortschritten genöthiget worden, welche sie gemacht hat. Man vergleiche nur die Qualität und die Preise der jetzigen Filzhüte mit jenen vor 15 und 20 Jahren, und man wird sich überzeugen, daß die Herrenhüte nicht nur besser, sondern auch viel wohlfeiler fabrizirt werden.

Die inländischen Manufakturen sind hinter den Fortschritten der Franzosen, Engländer und Oesterreicher keineswegs zurückgeblieben: allein das Vorurtheil für ausländische Waaren dieser Art ist noch so groß, daß viele im Handel erscheinenden Männer-Filz-Hüte, welche inländisches Fabrikat sind, dennoch französische und englische Addressen tragen.

Die Hutmacher Mathias Neukäufler und Franz Sellmayer von München und Gulder aus Amberg haben sich besonders durch wasserdichte Hüte ausgezeichnet. Sommerhüte aller Art verfertigt der Hutmacher Bauer, und Johann Baptist Schneider in München empfiehlt sich in öffentlichen Blättern mit allen Arten von Hüten aus Pferdehaaren, Rohr, Fischbein, Weiden und Stroh. Die vorzüglicheren Städte Bayerns können vervollkommnete Hutmanufakturen aufweisen, und es wäre zu wünschen, daß die Namen der Meister, ihre Leistungen, ihre Niederlagen u. d. gl. mehr bekannt werden möchten, um nach und nach die französischen Hüte, und auch die ausländischen Etiketten auf inländischen Hüten, zu verbannen.

Was die Verfertigung der sogenannten Florentiner-Damenhüte betrifft; so hat sich um diese Industrie Frl. Franziska Kronberg in München (herzogl. Leibmedikus-Tochter) sehr verdient gemacht. Dieselbe erhielt bereits im Jahre 1824 bei dem landwirthschaftlichen Vereine den dreizehnten Preis, als Anerkennung für ihre gelieferten Arbeiten dieser Art,

aus sogenanntem Modena = Weitzen = Stroh, welches im Inlande gebaut worden war. Zur grösseren Ausdehnung ihrer Versuche, haben auch des Königs Majestät eine Geldsumme anweisen lassen.

Es ist vielleicht Manchem unbekannt, daß in Bayerisch = Hofstetten, einem Dorfe, drei Stunden oder Landsberg gelegen, schon seit mehr als 30 Jahren, Damenhüte aus Stroh von Bauernmädchen geflochten werden. Diese Fabrikate werden häufig nach Nürnberg abgesetzt, und sie sollen dort nicht selten als Florentinerhüte verkauft werden. Auch im Landgerichte Weiler sollen dergleichen Hüte von vorzüglicher Feinheit verfertigt, größtentheils nach Straßburg geliefert, und von dort mit einigen Verschönerungen (des Bleichens und Glänzens) wieder zu uns eingeführt werden. Die Strohhüte und die Strohbändchen des Ignatz Löbhard aus Wessobrunn, Landgerichts Weilheim gefielen auf der Industrieausstellung, und dem Verfertiger wurde eine Ehrenerwähnung zuerkannt. Um sich in diesem Gewerbszweige noch mehr ausbilden zu können, wurde er auch durch den polytechnischen Verein unterstützt, eine eigene Reise nach Florenz, unternehmen zu können.

128. Kurze Beschreibung der Baumwollen-Spinnmaschine des Herrn Kaufmanns Krauß von Hof zu Kirchenlamitz, im Jahre 1816 erbaut.

(Vom Herrn Faktor Johann Friedrich Hoffmann in Kirchenlamitz.)

Das Haus ist 4 Stock hoch, mit Ziegeln gebaut und mit Schiefern gedeckt; 98 Schuh lang und 34 Schuh breit. Zur ebenen Erde sind Stallungen und Gewölbe. Im 1ten Stock sind 5 Krempel, 1 Streckmaschine, 1 Flaschenmaschine und eine Wellenschlagmaschine, die sämmtlich mit Wasser mittelst Riemen in Bewegung gesetzt werden, dann 2 Vorspinnmaschinen, jede mit 96 Spindeln. Im IIten Stock befinden sich ebenfalls 6 Feinspinnmaschinen, jede mit 192 Spindeln, dann ein Wohn = und Nebenzimmer mit einem Gange. Im IIIten Stock

stehen 6 Feinspinnmaschinen, jede mit 192 Spindeln, dann ein Wohn = und Nebenzimmer. In 2 Zimmern des IV. Stockes befinden sich 3 Waisen oder Haspeln, jeder a 30 Spindeln, dann Kammern und Böden zur Aufbewahrung der Wollabgänge.

Das Wasser zur Betreibung der Krempel ꝛc. wird aus dem Lamitzermühlbache genommen und es muß täglich 30 kr. an den Müllermeister Wilhelm Reichel vertragsmäßig bezahlt werden. An dem Fabrikgebäude ist die Radstube mit einem Wasserrade und innerhalb der Gebäude im I. Stock ein Kammrad, von welchem der Hauptriemen auf die Lattenwelle geht, mittels welcher nun die Krempel in Bewegung gesetzt werden, angebracht.

Der Bau des Hauses kostete 7000 fl.; — Die Spinnmaschinen und Einrichtung hiezu kosteten im geringsten Anschlage gleichfalls 7000 fl.

129. Statuten der in München errichteten Sparkasse.

(Schluß.)

§. 14. Wer seine Spar = Summe noch innerhalb des 1. Jahres wieder zurücknimmt, genießt keine Zinsen. Eben so erhält auch derjenige, welcher sein Kapital später, während dem Laufe eines Zins = Jahres, zurücknimmt, für dieses Jahr keine Zinszahlung. Wer auf diese Weise nur einen Theil seines eingelegten Kapitales zurücknimmt, dem wird der Ueberrest ununterbrochen fort verzinset. Auch wird die geleistete partielle Rückzahlung zuerst an den Einlagen des laufenden Jahres und erst nach deren Erschöpfung an den Guthaben der Vorjahre abgerechnet werden.

§. 15. Die von dem Darleiher längstens bis zum 14. Oktober eines jeden Jahres nicht erhobenen Zinse des vorhergehenden Jahres werden bey der Zinsen = Berechnung des darauf folgenden Jahres zu dem Kapitale geschlagen, und von diesem Zeitpunkte an, gleichfalls verzinset.

§. 16. Die Aufkündung der in die Spar = Kasse eingelegten Summen hat an den für die Einlegung angesetzten Tagen zu geschehen.

§. 17. Die Zurückzahlung geschieht in jenen Fäl-

ken, wo das Bedürfniß bescheinigt, oder augenfällig ist, sogleich oder wenigstens an dem Sitzungstage der nächsten Woche. Solche Fälle sind beispielweise: Krankheit, Ansässigmachung, Veränderung des Wohnsitzes, Wandern, u. s. f. Liegt ein solcher Grund nicht vor, so kann die Zahlung erst nach Ablauf eines Monats gefordert werden.

§. 18. Bei Zurückzahlung des Einlag-Kapitals wird von dem Empfänger das Einlag-Buch quittirt und der Verwaltung ausgehändigt.

§. 19. Ohne Vorlage dieses Buches kann weder eine Zinse- noch eine Kapitals-Zahlung geleistet werden. In der Regel soll nur dem Eigenthümer selbst, einem dritten Produzenten dieses Buches aber nur dann eine Zahlung behändigt werden, wenn er sich außerdem zur Empfangnahme zureichend legitimirt hat. Uebrigens haftet die Spar-Anstalt dem Eigenthümer eines Einlag-Buches für eine an einen Dritten geleistete Zahlung in so ferne, als die Zahlung auf Vorlage des Einlag-Buches geschah, in keinem Falle.

§. 20. In dieses Buch müssen demnach nicht nur die Einlagen, sondern auch die gemachten Zinse- und Kapitals-Zahlungen von dem Kassier eingetragen, und von einem der Verwaltungs-Mitglieder kontrasignirt werden.

§. 21. Das Sparbuch eines Theilhabers dieser Anstalt kann von diesem an einen Dritten weder zedirt, noch verpfändet werden. Damit hiedurch Niemand zu Schaden komme, werden die gegenwärtigen Statuten jedem Einlag-Buche beigebunden.

§. 22. Spar-Bücher, welche zu Verlust gehen, werden durch den Stadt-Magistrat, in dem Polizei-Anzeiger bekannt gemacht, und, wenn sich der Besitzer desselben binnen 6 Wochen vom Tage der Bekanntmachung an nicht meldet, wird dem Eigenthümer ein Duplikat desselben ausgefertigt und behändiget.

§. 23. Die eingehenden Spar-Kasse-Gelder werden, wenn es die K. Regierung und die Gemeinde-Bevollmächtigten genehmigen, bei der hiesigen Gemeinde-Kasse, ausserdem aber nach der allerhöchsten Verordnung

vom 26. Februar 1823 bei der K. Staats-Schulden-Tilgungs-Kasse angelegt.

§. 34. Die Rechnung der Spar-Anstalt wird, wie jede andere Gemeinde-Rechnung, jährlich den Gemeinde-Bevollmächtigten zur Erinnerung mitgetheilt, und der K. Regierung zur Revision vorgelegt. Endlich werden die Resultate derselben in dem Polizei-Anzeiger öffentlich bekannt gemacht werden.

130. Kolbenliederung bei gußeisernen Cylindergebläsen.

(Vom herzogl. Leuchtenbergischen Bergrathe, Herrn Fuchs in Obereichstädt.)

Im heurigen Jahrgange des Kunst- und Gewerbeblattes Nro. 19 hat ein Hüttenwerk ausgesprochen, daß bei einem gedrehten und fein polirten Cylinder aus Gußeisen der mit Leder geliederte Kolben nur 45 Wochen aushält. — Diese Bemerkung möchte wohl Manchen vor Erbauung gußeisener Cylinder-Gebläse abschrecken, und ich halte daher für zweckmäßig, meine Erfahrungen hierüber mitzutheilen.

Seit 1822 als ich in Obereichstädt das gußeiserne 52zöllige Cylindergebläse neu herstellte, ist auch hiebei ein mit Leder und Schafwolle geliederter Kolben in Anwendung, und das nämliche Leder bedurfte seit jener Zeit weder Ausbesserung, noch viel weniger gänzliche Auswechslung; und ich bin überzeugt, daß es noch 10 Jahre dauern wird, ohngeachtet mit einer für Holzkohlen nicht unbedeutenden Durchschnittswindpressung von 30″ Wassersäule bei 39″ Kolbenhub, und 6 — 7maliger Wechslung pr. Minute geblasen wird. — Die dabei angewandte Schmiere ist reiner geschlemmter Graphit mit Wasser angemacht. Alle 3 Monate bedürfen die Cylinder nur einmal geschmiert zu werden, wozu höchstens 2 — 3 Loth, folglich das ganze Jahr nur 8 — 12 Loth erforderlich sind. Neben andern wichtigen Vortheilen gußeiserner Cylindergebläse gegen hölzerne Gebläse, mag wohl auch die so eben angegebene Erfahrung, worüber sich Jedermann hier überzeugen kann, vom großem Belange seyn.

Zwölfter Jahrgang. Nro. 23. München den 10ten Juni 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

131. Ueber Inkrustirungen in Glas, und über das Schleiffen und Schneiden der Gläser.

(Fortsetzung.)

Als Venedig für den Mittelpunkt der europäischen Glasfabriken galt, bemühten sich vorzüglich die Deutschen, dort praktische Kenntnisse zu holen. Deutsche Chemiker legten sich vorzüglich darauf, die glasfähigen Materien so vorzubereiten, daß daraus ein Glas von weißer (wasserähnlicher) Farbe entstehen konnte, und die Böhmen haben diese Aufgabe am frühesten gelöst, weswegen noch heute das weiße Walzen- und Tafelglas unter dem Namen böhmisches Glas bekannt ist. In der Bereitung des Kristallglases sind die Engländer den Franzosen bald vorangeeilt, und die ersteren haben auch das Schleiffen und Schneiden der Gläser, so wie die Verzierung der geschliffenen Gläser durch Inkrustate, auf eine hohe Stuffe der Vollkommenheit gebracht. Eine interessante geschichtliche Zusammenstellung der Verbreitung der Glasmacherkunst in Europa und namentlich in England, haben die, auf Kristallschleifferei und Glasinkrustationen patentisirten Fabrikbesitzer Pellath und Green herausgegeben, unter dem Titel: Memoir on the origin, progrefs, and improvement of Glafs Manufactures: including an account of the patent crystallo ceramie, or Glafs incrustations. London: published by B. J. Holdsword, 18. St. Paul's Church Yard. 1821. Dieses Memoir beweiset, wie weit diese Industrie in England gediehen ist, und die demselben beigefügten colorirten Zeichnungen geben die Muster der vorzüglicheren Waaren der patentisirten Manufakturisten. Als die schönste Leistung ihrer Anstalt, lieferten sie das Bild des Königs von England, als weißes Inkrustat in Kristallglas, geziert mit Englands Königskrone als farbiges Inkrustat.

Die französische Industrie blieb nicht lange hinter den Fortschritten der Engländer zurück. Hr. M. Mérimée giebt im Bulletin de la société d'encouragement N. CIXXVI. einen Rapport über die von Hrn. v. Saint-Amans gelieferten Proben von Inkrustationen in Kristallglas, welche von großer Vollkommenheit zeugten. Muster dieser schönen Kristallwaaren befinden sich bei der hiesigen k. Porzellan-Manufaktur, in mehreren Galanterieläden dahier, und eine ziemlich vollständige Auswahl aller Arten von farbigen Inkrustationen als Email auf Goldblättchen, und als weiße Relief's, bei Hrn. Karl Kircher, Hofglaser, Luster-, Glas- und Spiegel-Verleger in München. Dartigues glückliche Versuche haben diesen neuen Gewerbszweig vorzüglich gehoben. Man erzeugt in Frankreich für 2½ Millionen Franken Kristallglas. Die vorzüglichen Fabriken sind: Barcarat, St. Louis, Creuzot, Choisy und Trelon.

Bis gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts hatte das Schleiffen und Schneiden der Gläser in Deutschland nur wenige Fortschritte gemacht, obwohl man schon längst im Besitze der reinsten Glasmasse war. Seit 1800 ist diese Arbeit aber in Böhmen und

Oesterreich so weit fortgeschritten, daß manche dortige Erzeugnisse den englischen und französischen kaum mehr nachstehen. Die vortreffliche Darstellung des Fabriks- und Gewerbewesens von Stephan Edlem von Keeß (II. 870) giebt hierüber Nachricht.

Unser Vaterland rühmt sich mit Recht der Erzeugung des besten, bisher bekannten Flintglases zu optischen Instrumenten, und die neuern Leistungen der Glasmalerei mögen denen des Auslandes an die Seite gestellt werden können. Muß man sich daher nicht wundern, daß gerade die Fabrikation der Kristallwaaren bei uns zurückgeblieben ist, da doch die besten Materialien hiezu im Lande gebothen sind? Wenn auch die Erzeugung der Glaswaaren mit Inkrustaten, diese Combination eines undurchsichtigen Körpers mit einem wasserhellen zu einem schönen Ganzen, als Luxusartikel dem Geschmacke des Tages unterworfen, und somit keiner vorzüglichen Aufmerksamkeit gewürdiget werden mag; so ist dagegen der Verbrauch von geschliffenen Gläsern aller Art, sehr bedeutend. Unsere Glasverleger und Galanteriehändler werden mit diesen Artikeln aus Böhmen und Frankreich versehen, und wir bewundern noch immer auf unseren Dulten die geschmackvollen Kristallglas-Glasläden, welche mit ausländischer Waare gefüllt sind. Es wäre sehr interessant, zu erfahren, welche Hindernisse eigentlich dieser Industrie bei uns entgegenstehen, und ob es nicht möglich wäre, die ausländische Konkurrenz zu bestehen. Die Glashütten des Herrn von Kießling in Rabenstein bei Zwisel, und Jene des Herrn von Ehrne bei Dachau sollen bereits schöne geschliffene Gläser liefern. In München befinden sich der sehr geschickte Stein- und Glas-Schleifer Hr. Waltee, und der Glasschneider Hr. Joseph Smitzberger, welcher bei der Industrieausstellung des Jahres 1822 die silberne Vereinsdenkmünze erhielt.

(Fortsetzung folgt.)

132. Ueber Bayerns Handels-Interesse.

(Schluß.)

Allein nicht blos der baare Geldverlust ist es, welchen Bayern bei dem bisherigen Handelssysteme leidet. Noch ungleich größer sind die Nachtheile, welche hieraus

für die National-Oekonomie und die Bevölkerung entspringen. Es bedarf wohl keines Beweises, daß Bayern, selbst im Verhältnisse gegen alle benachbarten kleinern Staaten viel zu wenig bevölkert ist. Der Mißstand dieses Mangels an Population springt gegenwärtig, wo die Früchte der vortrefflichen Kulturgesetze Bayerns sich in so glänzendem Lichte zeigen, am auffallendsten in die Augen. Allein leider! drückt der Mangel an Konsumenten allen Aufschwung des Kulturgeistes des bayerischen Landmannes nieder, wenn er durch den Ertrag seiner Erndten kaum die Produktionskosten, minder die Kapitalzinse und Staats-Abgaben gedeckt sieht. Diesem Uebelstande kann selbst Theurung im Innern, etwa durch Mißwachs herbeigeführt, nicht abhelfen, indem in diesem Falle der Ackerbau nur auf Kosten der inländischen Gewerbe und des Zehrstandes eine höhere Rente erhält, die Differenz, in Beziehung auf den National-Reichthum aber immer eine durchlaufende Post bleibt, dieser sohin hiedurch auch nicht den geringsten Zuwachs erhält. An Ausfuhr ist, so lange die bisherige Fruchtbarkeit auch in den benachbarten Staaten fortdauert, nicht zu denken, und selbst dann, wenn einmal Mißjahre eintreten sollten, sind dieselben (die jüngst verflossenen Theurungsjahre liefern den traurigen Beleg hiefür), im Inlande fühlbarer, als im Auslande. Mußte man doch damals (oder wußte es wenigstens glauben zu machen) selbst Getreide aus dem fernen Rußlande kommen lassen. So lange, bis Bayerns Nachbar-Staaten unser Getreide, unser Vieh bedürfen, bleibt kein anderes Mittel übrig, als das der Vermehrung der Konsumtion im Inlande, welches ohne Vermehrung der Bevölkerung, diese ohne Beförderung der Industrie, und diese wieder ohne einem strengen Prohibitiv-Systeme baare Unmöglichkeit ist.

Die Besorgniß, daß, was sich in großen Staaten als zweckmäßig und ausführbar durch die Erfahrung erprobt habe, in kleinern nicht anwendbar seye, ist oben schon beseitigt worden; wäre es aber auch, so würde diese These eher für — als gegen Bayern streiten, weil der bayerische Staat ja der bei weitem größte unter allen kleinen deutschen Bundes-Staaten ist, und beinahe alles, was zum nothwendigen Lebens-Unterhalte,

zur Bequemlichkeit, ja selbst zum Luxus gehört, produziren und fabriziren kann. Dazu kömmt noch, daß Bayern auch von einem Retorsions-Systeme der Nachbarstaaten lediglich nichts oder doch nicht viel zu besorgen hat. Denn Bayerns vorzüglichste Ausfuhr-Artikel, Getreide, Vieh und Salz sind unentbehrliche Lebens-Bedürfnisse, welche, wenn die Nachbarstaaten daran Noth leiden, von denselben in jedem Falle, und um jeden Preis abgenommen, wenn sie aber selbst Ueberfluß oder zur Genüge haben, ohne allen Erfolg feil gebothen werden. Sollen nicht die in Folge unserer vortrefflichen Kulturgesetze in fruchtbare Wiesen und Felder umgewandelten Oeden und Gemeindeweiden wieder in den vorigen Zustand zurücksinken, so bleibt kein anderes Mittel übrig, als die Konsumtion im Innern, durch Hebung der Industrie und Vermehrung der Population zu befördern. Verschließe Bayern den Fabriken und Manufakturen der benachbarten kleinern Staaten den Markt, in den meisten oder doch vielen derselben wird bald der Wunsch rege werden, ihre Institute nach Bayern zu verlegen, wo sie einen ungleich größern Markt für ihre Fabrikate zu hoffen haben. Abgesehen von den beträchtlichen Fonds, die auf diese Weise dem Vaterlande zufließen, werden nothwendig die Arbeiter der Fabriken und Manufakturen ihrem Verdienste nachgehen, und so in kurer Zeit, neben der Importation beträchtlicher Fonds, die Population, und mit derselben die Konsumtion der Agrikulturprodukte vermehren. So werden in kurzer Zeit Bevölkerung, Industrie und Agrikultur Hand in Hand schwesterlich ihrer immer größern Vervollkommnung entgegen gehen, und Bayern in kürzerer Zeit als jeder andere Nachbarstaat einen solchen Aufschwung seiner Industrie gewinnen, daß es in die Lage kömmt, durch Handels-Verträge, auf den Grundsatz der Gegenseitigkeit gestützt, sich auch noch den Markt der Nachbarstaaten zu öffnen, ohne ferner Gefahr zu laufen, was dermal der Fall seyn würde, und wirklich ist, durch Zulassung fremder Produkte und Fabrikate, die innländische Industrie schon in ihrem Keime zu ersticken.

Vieles ist hiefür schon seit ein paar Jahrzehenden geschehen; Baierns Kulturgesetze sind Muster für alle

Staaten. Auch die Gewerbsgesetze, vorzüglich in der neuesten Zeit, arbeiten dem Zunftzwange kräftigst entgegen, und die den Fabrikanten eingeräumte Befugniß, an allen Orten, wo es ihnen gut dünkt, Niederlagen zu errichten, ist der zweckmäßigste Hebel für die unbedingte Freiheit des Verkehrs im Innern. Allein alles ist unzureichend, wenn Fremden unsere Märkte geöffnet bleiben, so lange unsere Gewerbe, Fabriken und Manufakturen nicht dergestalt erstarkt sind, daß sie mit dem Auslande die Konkurrenz aushalten können. Vergebens wird alle Aufmunterung der Agrikultur und des Gewerbfleißes seyn, wenn nicht die Regierung dafür sorgt, daß der Bauer für die Produkte seines Ackers, der Schafzüchter für seine Wolle, der Fabrikant für seine Erzeugnisse wenigstens im Vaterlande hinreichenden Absatz hat, was einzig und allein durch ein strenge durchgeführtes Prohibitiv-System möglich ist.

Dieses ist gleichsam der Schlußstein der bisherigen gesetzlichen Bestimmungen für die Beförderung der Agrikultur und des Gewerbfleißes; das Prohibitiv-System ist die einzige und unerläßliche Basis, auf welcher die großmüthigen Unterstützungen Seiner Majestät des Königs, die Bemühungen des landwirthschaftlichen und des polytechnischen Vereins, die Anstrengungen und Versuche unternehmender Staatsbürger, sicher und fest ruhen müssen, wenn die Industrie sich heben, die Agrikultur durch vermehrte Konsumtion neuen Reitz erhalten, und sich belohnen soll. Möge Bayerns Regierung, von den Befugnissen zur Höherung und Minderung der Zölle, im Interesse der vaterländischen Industrie nach dem Gesetze vom 11. September 1825 Gebrauch machend, mindestens Versuchsweise durch hohe Einfuhr-Gebühren fremde Fabrikate von den inländischen Märkten zu verdrängen suchen, und in kurzer Zeit, gewiß bis zur nächsten Stände-Versammlung, wird auch den Befangensten und den Ungläubigsten die Erfahrung überzeugen:

daß nur in einem streng durchgeführten Prohibitiv-Systeme, und in einer auf die Aufrechthaltung desselben berechneten rücksichtlosen Legislation für

Bayerns Agrikultur und Gewerbfleiß Heil zu finden seye.

133. Reduktion des schwedischen Gewichtes auf bayerisches.

Wir besitzen viele technische Werke der Schweden, welche in Deutschland Beifall finden, und von denen uns auch Uebersetzungen geliefert worden sind. Ausser der so gehaltreichen Skandinavischen Reise eines Deutschen des Herrn Hausmann in Göttingen, sind es noch die Werke eines Rinmann über die Geschichte und Veredlung des Eisens, dessen Bergmechanik, eines David af Uhr über Eisenhüttenwesen und Köhlerei, die Abhandlungen der schwedischen Akademie, die Annalen des Eisencomptoirs u. a. m., welche uns mehr oder weniger interessiren, und aus denen wir in Zeitschriften Auszüge lesen. Eine Reduktion des schwedischen Viktualien- und Berg-Gewichtes auf bayerisches Gewicht wird manchem Leser angenehm, und dieselbe wird ihm in manchen Fällen zur Verständlichkeit unentbehrlich seyn. Zu den nachfolgenden Reduktionen sind die, in Hausmanns Skandinavischer Reise IV. Th., angehängten Tabellen zum Grunde gelegt.

100 ℔ bayer. = 131 $\frac{8}{13}$ ℔ schwed. Viktualiengewicht.

Da 1 Lispfund Berggew. = 17 $\frac{7}{24}$ ℔ Viktualiengewicht; so ist

1 Lispfund Berggew. = 13 $\frac{27}{112}$ ℔ bayer.

1 Schiffspfund = 268 $\frac{54}{107}$ ℔ bayer.

Da 1 Lispfund Roheisengew. = 1 Lispfund, 1 $\frac{248}{258}$ ℔ Vikt. Gew. so ist

1 Lispfund = 17 $\frac{1088}{2240}$ ℔ bayer.

1 Schiffpfund = 349 $\frac{6}{107}$ ℔ bayer.

1 Tonne schwed. = 6,6291 Cubikf. bayer.

1 Last schwed. = 79,5588 Cubikf. bayer.

134. Königlich bayerische Privilegien.

Se. Majestät der König haben folgende Gewerbs-Privilegien zu ertheilen allergnädigst geruht:

ddto. Colombella bei Perugia am 20. Mai d. J. den beiden Webermeistern Andreas und Dietrich Horbelt in Sommershausen ein Privilegium zur Verfertigung von hänfenen Schläuchen und Feuereimern auf den Zeitraum von sechs Jahren; und am nämlichen Tage dem Ziegelei- und Drahtfabrik-Besitzer Andreas Engelhardt zu Himmelkron auf eigenthümliche Verbesserungen zur Drahtfabrikation ein Privilegium auf den Zeitraum von acht Jahren.

135. Literatur.

Anleitung zur Benützung des luftleeren Raums und des Luftdrucks in den Gewerben, vornämlich beim Destilliren, Eindunsten, Filtriren, Gerben, Färben, Katundrucken, Walken, Bleichen, Zuckerraffiniren, Lichterziehen, Brodbacken, Leimen des Papiers, Wasserdichtmachen der Zeuge, Pelze ꝛc. ꝛc., Erkälten und zum Bewegen der Maschinen. Von Carl Leuchs. Mit einem Steinabdruck und 7 Holzschnitten. Nürnberg 1826. 8.

Erster Abschnitt. Von dem Druck der Luft und den Folgen desselben.

Zweiter Abschnitt. Von den Mitteln den Druck der Luft zu vermindern. a) Erzeugung von Luftleere mittelst Zurückziehens eines festen Körpers. b) Erzeugung von Luftleere mittelst Zurücksinkens einer Flüssigkeit in einem verschlossenen Gefäß. c) Erzeugung von Luftleere durch Verdichtung eines flüssigen Körpers. d) Erzeugung von Luftleere durch Verzehrung eines Bestandtheils der Luft.

Dritter Abschnitt. Von der Benützung des luftverdünnten Raums und des Luftdrucks.

Vierter Abschnitt. Angaben der vorzüglichsten Benutzungsarten des luftverdünnten Raums und des Luftdrucks. 1) Bei dem Destilliren des Branntweins, der flüchtigen Oele, des Kampfers und anderer flüchtigen Stoffe. 2) Zur Erleichterung des Verdunstens und Trocknens überhaupt, und insbesondere beim Einkochen des Zuckersafts. 3) Zur Beförderung des Trocknens. 4) Bei dem Backen des Brodes. 5) Um zu erkälten, Wasser künstlich gefrieren zu machen und Flüssigkeiten ohne Wärme einzudunsten. 6) Beim Färben. 7) Beim Gerben der Häute. 8) Bei dem Waschen und Bleichen. 9) Bei der Bereitung der Mineralwasser. 10) Bei dem Tränken überhaupt. 11) Als ein Mittel gegen das Rosten der Metalle. 12) Bei der Bereitung der Pomaden. 13) Bei Bereitung von Auflösungen und Auszügen. 14) Um die Verbindung verschiedener Körper zu befördern. 15) Zum Katundruck und zur Darstellung farbiger Stellen und Gemälde. 16) Beim Filtriren. 17) Zur Vervollkommnung des Gießens. 18) Bei der Reinigung des Zuckers. 19) Beim Walken und Hutmachen. 20) Zum Ziehen der Lichter. 21) Bei Verfertigung des Schießpulvers und anderer leichtentzündlicher Körper. 22) Zur Bewirkung eines richtigern Gangs der Uhren. 23) Bei der Aufbewahrung und Erhaltung der Körper. 24) Zur Darstellung geringer Wärmeleiter. 25) Zur Bewegung von Maschinen. Register.

Zwölfter Jahrgang. Nro. 24. München den 17ten Juni 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

136. Ansichten über die zeitgemäße und folgenreiche Errichtung eines obersten National-Oekonomie-Rathes des Königreichs Bayern.

„Der Staat ist ein Baum, wovon der Ackerbau die Wurzel, die Bevölkerung der Stamm ist, die Fabriken, Manufakturen und Handel die Aeste, die Künste und Wissenschaften aber die Zweige und Blätter sind."

Mirabeau.

I.

Vorschlag.

In den dermaligen geldarmen, an Kredit-, Gewerbs- und Nahrungslosigkeit, besonders aber am Unwerthe der Urprodukte und Verfalle des Grundeigenthums so sehr leidenden Zeiten, deren immer mehr zunehmende gemeinschädliche Folgen keinem patriotischgesinnten Staatswirthe oder Nationalökonom gleichgültig seyn dürfen, scheint dem Referenten — salvo meliori! —

die ungesäumte Errichtung eines obersten Nationalökonomie-Rathes für das Königreich Bayern

eben so nothwendig als allgemein nützlich zu seyn.

Der oberste Nationalökonomie-Rath soll unter die unmittelbare Aufsicht und Leitung des königlichen Staatsministeriums des Innern gestellt werden. Er soll mit ausgezeichneten nationalökonomischen Theoretikern, deren umfassende, gründliche, gereifte und gediegene Kenntnisse der Nationalökonomie bereits erprobt und von vorurtheilsfreien und unpartheiischen Sachkundigen anerkannt sind, besetzt werden.

Die allgemein hochwichtige und viel versprechende Bestimmung des hoffnungsvollen obersten Nationalökonomie-Rathes ist:

die vollständigste und vollendeteste nationalökonomische Legislation im Ganzen und Einzelnen, die stärkste und schnellste Hebung, zweckmäßigste und wirksamste Beförderung der möglichst größten Ausdehnung und Verbesserung der gesammten Nationalindustrie und folglich des Ackerbaues, Kunstfleißes und Handels, dann des ausgebreitetsten und vortheilhaftesten Absatzes der vaterländischen Natur- und Kunstprodukte im Inn- und Auslande.

Ein englischer Hr. Minister machte vor kurzem im Parlament folgende sehr treffende Bemerkung: „Man werde nicht müde, den Theoriemännern Vorwürfe zu machen; er aber sey der Meinung, es sey heut zu Tage unerläßlich, auch die Theorie der Staatswirthschaft zu beachten und kennen zu lernen; das Haus müsse die Einsichten der Theoretiker und die Erfahrungen der Praktiker zusammenschmelzen, um die Wahrheit zu gewinnen. In unserer Zeit sey es nöthig, nicht zurückzubleiben hinter der täglich wachsenden Erkenntniß, und die Minister seyen dazu durch ihre Lage besonders angewiesen."

Freiheit des Eigenthums, der Kultur, des Gewerbsfleißes und des Handels

im Innern ist das höchste Prinzip, von dem der oberste Nationalökonomie-Rath ausgehen und das er immer und überall mit Konsequenz befolgen muß.

Freies Eigenthum, freie Industrie und Kultur! Die Freiheit des Gebrauchs des Eigenthums und der Anwendung der Kräfte, des Erwerbs und des Handels ist die Seele aller Industrie und Kultur nach der einstimmigen Behauptung der einsichtsvollsten und erfahrensten Nationalökonomen Europens. Freies Eigenthum, freie Industrie und freie Kultur können jedes Land beglücken, überall das Blühen der National-Gewerbe, Kunst und Wohlhabenheit befördern. So lange jedem die Freiheit zugesichert ist, auf seine eigene Art für seinen Erwerb thätig zu seyn, wird Jeder das thun, was ihm Vortheil bringt; und da das gesammte National-Vermögen nur ein Aggregat des Vermögens der Einzelnen ist, so wird das ungehinderte Streben eines jeden einzelnen Mitgliedes der Nationalgesammtheit, sein Einkommen und Vermögen zu vermehren, zugleich auch eine Vermehrung des Reichthums des Ganzen.

In die Sphäre des obersten Nationalökonomie-Rathes gehören alle Kultur-, Gewerbs- und Handelssachen in administrativer Beziehung; ihm liegen neue Entwürfe oder Verbesserungen der, auf die Naturgesetze der Industrie und des Reichthums der Völker zu basirenden Kultur-, Gewerbs- und Handelsgesetze ob!

Der oberste Nationalökonomie-Rath soll sich also nicht nur mit der Nationalökonomie-Gesetzgebung überhaupt, sondern auch mit allen besondern Gesetzen und einzelnen Verordnungen, welche die Agrikultur, die Manufakturen und den Handel in dem ganzen Umfange dieser drei großen Nationalgewerbe betreffen, beschäftigen. Er soll sein Hauptaugenmerk auf die allgemeinsten und größten Hindernisse, und dann auch auf die bewährtesten und wirksamsten Beförderungsmittel der größtmöglichen Ausdehnung und Vervollkommnung des Ackerbaues, der Gewerbe und Fabriken und des Handels, vorzüglich aber des größern und vortheilhaftern in- und ausländischen Absatzes der vaterländischen Handelswaaren richten. Derselbe muß ausmitteln: unter welchen Einrichtungen und Gesetzen der bayerische National-Reichthum am besten gedeihen und alle ihm entgegenstehende Hindernisse am sichersten entfernt werden können?

Der oberste Nationalökonomie-Rath darf seine Wirksamkeit nicht bloß auf eine Revision der bisherigen nationalökonomischen Legislation im Ganzen und Einzelnen beschränken, sondern er soll seine planmäßige und sachkundige Thätigkeit auch auf neue nationalökonomische Gesetze ausdehnen.

Es soll ihm daher auch die Revision aller Abtheilungen des bürgerlichen Gesetzbuches in Bezug auf die Naturgesetze der Industrie und des Reichthums übertragen werden, um zu untersuchen: ob ersteres in dieser doppelten Hinsicht durchgehends nicht hinderlich, sondern vielmehr förderlich sey? Denn es ist von der allgemeinsten und höchsten Wichtigkeit, daß die Gesetze und Anstalten eines Staates nicht nur selbst keinen ungünstigen Einfluß auf Industrie und Kultur äußern, sondern auch alles möglichst entfernen, was beide und damit auch das Wohl der Einzelnen und des Ganzen hindert.

II.

Motive.

Im preußischen Staate besteht schon längst ein Fabrik-Kollegium, in Frankreich ebenfalls seit langen Jahren eine Handels-Kammer, auf Decazes Vorschlag wurde ein Handels- und Gewerbsrath, und unter dem Ministerium des Grafen von Villele ein Handels-Konseil hergestellt. Im russischen Kaiserreiche ist seit kurzem ein Handels-Kollegium, und im Königreich Würtemberg bereits vor mehreren Jahren ein Ober-Landes-Oekonomie-Kollegium errichtet worden.

Oeffentliche Blätter meldeten aus Paris unterm 28. April d. J. Folgendes:

„Die Industrie macht täglich neue, kaum übersehbare Fortschritte in Frankreich, wobei die Rivalität mit England zum kräftigen Sporn dient. Vorzügliche Aufmerksamkeit wird jetzt

auf den, in vielen Gegenden sehr vernachlässigten Landbau, oder mehrere Zweige desselben gewendet, die in näherer Beziehung zu den Bestrebungen unserer Industrie stehen. Große Verdienste haben sich in dieser Hinsicht der General Lapoype, der Stifter einer Lyoner-Gesellschaft zur Errichtung eines Muster-Landwesens, Hr. von Montlosie, vor allen auch Hrn. Mathieu de Dombasle, der Begründer des agronomischen Instituts zu Roville erwerben. Neuerdings hat aber der König selbst seine besondere Aufmerksamkeit auf diese Gegenstände gerichtet, und man erwartet die besten Erfolge davon. Se. Maj. haben nämlich das Gut Grignon für 4 Millionen ankaufen und mit dem Krongut vereinigen lassen, um dort eine Anstalt für 300 Zöglinge zu errichten, die sich der Landwirthschaft widmen, und Alles, was dazu gehört, kennen lernen wollen. Eben so ist die Domaine Bergeries bei Corbeil für k. Rechnung gekauft worden, wo die Kultur der Maulbeerbäume und die Seidenwürmerzucht betrieben und gelehrt werden wird, da Frankreich in diesem Augenblick noch ein Drittheil der rohen Seide, die es zu seinen Fabrikaten bedarf, aus dem Auslande bezieht, und die Seidenwürmerzucht sich bis jetzt auf 12 Departements im Süden beschränkt. Endlich hat der König die ihm zugehörigen Gebäude der Savonerie bei Chaillot einer Gesellschaft überlassen, welche dort die Zucht der aus England eingeführten langwolligen Schaafe betreiben will (der sogenannten Blackwell-Race), deren Wolle man mittelst einer künstlichen Behandlung des Thieres sehr zu vervollkommnen und durch Reisende zu behandeln gelernt hat. Man hofft auf diese Weise in der Folge einen Industriezweig mit den Engländern theilen zu können, der bis jetzt fast ausschließlich in ihren Händen ist, nämlich die Fabrikation der sogenannten étoffes rases. Die weitläuftigen Gebäude der Savonnerie bieten zugleich eine sehr günstige Gelegenheit dar, an einem und ebendemselben Orte und unter derselben Aufsicht die Wolle spinnen, färben, weben und zurichten zu lassen."

Der königl. Herr Staatsrath und Appellationsgerichts-Präsident von Mann hat in seiner Rede, die er in der Sitzung des Zentral-Verwaltungs-Ausschusses des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern am 25. Jänner d. J. hielt, und welche in Nr. 5 des Kunst- und Gewerbe-Blattes erschienen ist, S. 69 und 70 desselben Blattes Bayern als einen Staat bezeichnet:

„in welchem keine Handelskammer, kein Handels-Kollegium, nicht, wie es in Preußen der Fall ist, eine ganze Sektion in dem Staatsrathe, oder, wie in andern Staaten, ein besonderes Ministerium besteht, welches ausschließend der Belebung vaterländischer Industrie gewidmet ist."

Vielleicht war noch nie ein Zeitpunkt, in welchem eine Institution zur planmäßigen und vollständigen Hebung und Beförderung der Industrie ein so allgemeines und dringendes Bedürfniß gewesen wäre, als gerade der gegenwärtige!

Zur vollendeten nationalökonomischen Legislation und zur umfassenden und durchgreifenden ganz zweckmäßigen Leitung der Industrie werden unstreitig so gediegene und gereifte Kenntnisse von den Natur-Gesetzen der Industrie und des Reichthums und dann auch von dem Umfange, den Hindernissen und Beförderungs-Mitteln der Agrikultur, der Gewerbe und Fabriken und des Handels, vorausgesetzt, daß man solche vielleicht nur bei auserlesenen Individuen, die keinen Aufwand von Zeit, Kraft und Geld zur Erlangung vollständiger und gründlicher Kenntnisse von der National-Wirthschaft überhaupt und von den drei großen National-Gewerben insbesondere scheuen, mit Grund erwarten kann. Diese könnten ihren Vereinigungs-Punkt in dem obersten Nationalökonomie-Rathe finden.

Es ist eine längst erwiesene und durch Thatsachen bestätigte Behauptung, daß eine öffentliche und entschiedene Meynung über Gegenstände des wichtigsten Interesses heilsam und fördernd sey. Was greift wohl mehr in das Leben der ganzen Volksmasse ein, und was ist allen Individuen ohne Ausnahme wichtiger, als der

allgemeine Wohlstand des Landes, dem sie angehören, die Quellen, aus denen er fließt, und die Ursachen, welche sie versiegen oder reichlicher strömen machen? Eine Angelegenheit von größerer Wichtigkeit als diese, kann es für Regierungen und Völker kaum geben; denn sie bedingt gewissermassen alle übrigen Verhältnisse des Staats = und bürgerlichen Lebens, ja selbst die künftige Existenz desselben. Es ist klar, daß die Kraft und Unabhängigkeit der Nationen großentheils auf ihrem Wohlstande beruht, und daß, wo dieser nicht gesichert ist, ihre Selbstständigkeit in Gefahr geräth.

Ein gelehrter Staatsmann, der K. K. Freiherr von Fahnenberg hat in seiner Uebersetzung des Katechismus der National=Wirthschaft von J. B. Say mit Recht behauptet:

„Je mehr die Verarmung in Deutschland überhand nimmt, desto mehr ist es zu wünschen, daß die wahren Grundsätze der Nationalökonomie möglichst verbreitet werden; denn nur sie allein verschafft die Mittel, den ehemaligen Wohlstand wieder herzustellen, und die tiefen, uns durch langanhaltende Kriege geschlagenen Wunden zu heilen.“

Es ist zweifellos, daß die Stufe der Civilisation eines Volkes nach dem Verhältniß seiner nützlichen Thätigkeit geschätzt wird und geschätzt werden muß. Die Erfahrung aller Zeiten und Länder bestätiget diese Behauptung.

Alle Wohlhabenheit, aller Reichthum beruht auf nützlicher Arbeit, auf Veranlassung durch eigenes und fremdes Bedürfniß. Denn Arbeit im Allgemeinen ist nichts mehr und nichts weniger, als Entwicklung von Kraft zum Vortheil der Gesellschaft. Wie man auch die verschiedenen Erscheinungen in der Gesellschaft lösen mag: immer ist dieß das letzte Ergebniß, und in seiner Einfachheit liegt seine Größe. Der Reichthum einer Nation steht immer mit der Menge und Geschicklichkeit ihrer Arbeiter im Verhältniß, und je größer der Werth ihrer Arbeiten ist, desto mehr können auch die National = und Staatseinkünfte zunehmen.

Aber nicht bloß der Nationalreichthum, sondern auch die Aufklärung richtet sich so genau nach der Thätigkeit eines Volkes, daß es ein unläugbarer Erfahrungsgrundsatz ist, daß sich bei allen Völkern zu allen Zeiten Betriebsamkeit, Wohlstand und Aufklärung unzertrennlich finden, und eben so auch umgekehrt Unthätigkeit, Armuth und Rohheit.

N a t i o n a l = I n d u s t r i e und L a n d e s = K u l t u r s i n d d i e Q u e l l e n d e s W o h l s d e r B ü r g e r, d e s R e i c h t h u m s d e r N a t i o n e n u n d d e s E i n k o m m e n s d e r R e g i e r u n g e n, d i e G r u n d p f e i l e r d e s V ö l k e r g l ü c k s u n d d e r S t a a t s m a c h t.

Wohl dem Lande, wo alle Staatsgesetze und öffentliche Anstalten, die Nationalwirthschaft überhaupt, und Agrikultur, Gewerbe, Fabriken und Handel insbesondere betreffend, mit den Naturgesetzen der Industrie und Kultur, folglich auch des National = Reichthums übereinstimmen, und durch das Wohl der Einzelnen den Wohlstand der Nationalgesammtheit bezwecken. Es sind aber alle Grundsätze und Vorschläge, alle Anordnungen und Einrichtungen g e g e n Industrie und Kultur und auch gegen den daraus fließenden National=Wohlstand, welche auf die Erweiterung und Verbesserung des Ackerbaues, der Fabriken und des Handels, auf den freien Umlauf der Kapitale und auf die Zunahme der nützlichen Bevölkerung unmittelbar oder doch mittelbar nachtheilig wirken.

Die Gesetzgebung hat den größten Einfluß auf Landeskultur, Nationalindustrie, auf Staatswohl und Bürgerglück. In Staaten, wo die Gesetzbücher, zumal in nationalökonomischer Rücksicht, sich vorzüglich der Vollkommenheit nähern, macht auch der Nationalreichthum Fortschritte. Aber unzweckmäßige Gesetze hemmen die Nationalindustrie, verhindern die Landeskultur, vermindern die jährliche Produktion und gefährden die Nationalwirthschafts=Bilanz und dadurch auch die Handels=Bilanz.

D i e R e g i e r u n g e n v o n E n g l a n d u n d F r a n k r e i c h b e f ö r d e r n i n i h r e n g r o ß e n L ä n d e r n d i e I n d u s t r i e, s u c h e n s i e m ö g l i c h s t z u u n t e r s t ü t z e n u n d z u h e b e n, u n d s e h e n s i c h f ü r d i e s e L e i t u n g d e s G e w e r b s f l e i ß e s i n A n s e h u n g d e r d r e i g r o ß e n N a t i o n a l g e w e r b e d u r c h i h r E r b l ü h e n b e l o h n t.

Diese neue, allgemein nachahmungswürdige Leitung der Nationalindustrie in England und Frankreich umfaßt folgende hochwichtige Momente:

1) Der Gewerbsfleiß seiner Fesseln entledigt, durch sein Interesse getrieben, durch die Aussicht auf beständige Vergrößerung seines Wohlstandes gespornt, lieferte bessere Arbeiten, wohlfeilere Produkte, und die Produzenten gewannen dabei doch mehr als sonst.
2) Die größere Wohlhabenheit der arbeitenden Volksklassen öffnete ihnen die Schätze des Unterrichts; dadurch erhielten ihre Fähigkeiten die größte Entwicklung und ihr Geschmack größere Vervollkommnung und Verfeinerung.
3) Die künstlichen Werkzeuge wurden zahlreicher und vollkommener, die Maschinen verkürzten die Dauer und verminderten die Kosten der Arbeit.
4) Der Umlauf und Verkehr der Produkte wurde durch Erbauung von Straßen, durch Einrichtung von Kanälen, durch Vermehrung der Transportmittel, besonders durch Vervielfältigung der Wasserstraßen, durch Kreditanstalten u. s. w. ausgedehnter, leichter und schneller, wohlfeiler und vortheilhafter.

Der unzielsetzliche Vorschlag zur Errichtung eines obersten Nationalökonomie-Rathes hätte wohl kaum in einem günstigern Zeitpunkte gemacht werden können, als in dem gegenwärtigen, wo Bayerns weisester und großherzigster Monarch unermüdlich nach dem Bessern und nach höherer Vollkommenheit strebt, Sich die allerschönsten, unverwelklichen Lorbeeren sammelt, indem Er jenen großen Nationalwohlstand, der in einem früheren Zeitraume und namentlich vor dem Jahre 1796 in Bayern statt fand, nicht allein wieder herzustellen, sondern ihn auch noch möglichst zu vermehren und Seinem treuen Volke Wohlthaten zu bereiten sucht, deren Folgen sich auf die späteste Nachwelt erstrecken werden. Die Ludwigs-Epoche wird sich in Bayerns Geschichte durch den glanzvollsten und thatenreichsten Verein von höchster Weisheit, Gerechtigkeit und Milde stets auszeichnen

und ihre Darstellung mit folgendem Motto beginnen:

Gleich groß als weiser Gesetzgeber und Regent!
Sagt: ob die Weltgeschichte Seines Gleichen kennt?

Ich würde mich überaus glücklich schätzen, wenn mein unzielsetzlicher, auf das allgemeine Beste abzweckender patriotischer Vorschlag etwas beitragen könnte zur Beförderung der, aller Klassen Wohlseyn umfassenden Absichten des allgeliebten Königs für das Erblühen der drei großen National-Gewerbe im ganzen Umfange des Reichs, und für die Erhöhung und Befestigung des Bürgerglücks und der Nationalwohlfahrt.

Es ist nichts als Wahrheit, wenn Joh. v. Müller in seiner allgemeinen Geschichte behauptet:
„Das sehen wir, daß Glück und Macht bei Staaten und Partikularen das Werk festen Willens, und richtigen Urtheils sind."

Crescite virtutes foecundaque floreat aetas.
Ingeniis pateat campus, certusque merenti
Stet favor: ornetur propriis industria donis.
Surgite sopitae, quas obruit ambitus, artes.

Erlangen, im Juni 1826.

Dr. Harl,
königl. Hofrath und Professor der Kameral- oder Staatswissenschaften, ordentliches Mitglied des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern, wie auch Ehrenmitglied und Korrespondent mehrerer ökonomischen und polytechnischen Institute.

137. Ueber Inkrustirungen in Glas, und über das Schleiffen und Schneiden der Gläser.

(Fortsetzung.)

Böhmen, welches keineswegs bessere Erzeugungsmaterialien als Bayern besitzt, erzeugt geschliffene Gläser aller Art zu sehr niedern Preisen, und treibt

einen ausgebreiteten Handel in Europa und nach andern Welttheilen. Es haben sich in Böhmen und Steiermark Handlungsgesellschaften gebildet, welche sich einzig mit dem Glashandel nach dem Auslande befassen. Nach neuern Berichten hat dort der Handel mit ordinairer Waare abgenommen, wogegen der mit geschliffener Glaswaare, sich vergrößerte. Die Verfeinerung wird dort so ausgedehnt betrieben, daß die Löhne auf Schleiffen von 1 kr. bis auf 500 fl. W. W. für ein Stück steigen. Die Zolltariffen beschützen die dortige Industrie, indem die Einfuhr des gemeinen Glases, so wie des feinen Krystall- und des geschliffenen Glases verbothen, und die Ausfuhr nur mit ½ Kreutzer vom Guldenwerthe belegt ist.

In Böhmen allein befinden sich zu Haybe 8, zu Steinschönau 11, zu Gablonz 2, zu Turnau 2, zu Arnsdorf 3, zu Parchen 3, zu Falkenau 2, zu Kreibitz 1, zu Langenau 3, zu Plottendorf 4 Glashandlungen.

Das Handelshaus Jos. Hanzel in Haybe hat sich wichtige Verdienste um die bessere Erzeugung und Verschönerung der Glasfabrikate erworben, indem durch dasselbe nicht nur die englische Komposition des Krystallglases, sondern auch die besten Schleifzeuge eingeführt, und mehrere geschickte Arbeiter gebildet worden sind. Die meisten böhmischen und österreichischen Glashütten sind mit Schleifwerkstätten versehen; auch in den übrigen Provinzen giebt es viele Glashütten, welche geschliffene Gläser erzeugen. In Böhmen zeichnen sich vor allen die gräflich Bouquoischen Glashütten auf der Herrschaft Gratzen aus, und darunter übertreffen die Hütten zu Silberberg und Bonaventura, wegen der Weiße ihrer Gläser, die englischen Glasfabriken. Die Kreibitzer und Neuhütte, die Fabrik zu Neuwelt u. a. m. erzeugen meistens schöne und künstlich gearbeitete Stücke. Luster-Bestandtheile werden auf mehreren Hütten, auch zu Gablonz, Turnau u. a. O. verfertigt. Geschickte Glaskugler, Glasschneider, Steinarbeiter und Polirer sind an mehreren böhmischen Orten ansässig, und in Oesterreich arbeiten geschickte Glasschneider auf eigene Rechnung.

Auch im Norden haben sich die Krystall-Manufakturen emporgeschwungen. Unter den russischen Manufakturen, welche dem Luxus und der Pracht gewidmet sind, und welche auf kaiserliche Regie getrieben werden, zeichnet sich neben der Tapeten-Manufaktur, der Porzellan-Manufaktur, und der kaiserlichen Baumwollenspinnerei, ganz vorzüglich auch die Kron-Glasfabrik aus. Nach dem neuesten Berichte über die Leipziger Jubilat-Messe haben die Fabriken für geschliffene Glasarbeiten in Polen, auf den Gütern des Statthalters Zajonzeck, ebenfalls sehr große Fortschritte gemacht.

Auch Spanien, zwar nur durch Finanzverlegenheit angetrieben, hat diesen Zweig seiner Industrie in Schutz zu nehmen gesucht, indem es alle fremden Krystall- und Porzellan-Waaren, welche binnen zwei Monaten nicht verkauft oder exportirt worden waren, mit einer sehr großen Auflage belegte.

Nachdem bereits gesagt worden ist, daß unser Vaterland im Besitze der besten Materialien, welche zur Erzeugung des Krystallglases irgendwo gefunden werden, dennoch vom Auslande fast gänzlich mit geschliffenen Glaswaaren versehen wird; so mag es vielleicht zur Hebung dieser Industrie dienen, wenn hier in Kürze zusammengestellt wird, was die neuesten Schriften über die Fabrikation des Kristall-, Flint- und Kron-Glases (Handbuch für Fabrikanten rc. von J. C. Leuchs. Nürnberg 1820), und über das Schleiffen der Gläser (Darstellung des Fabriks- und Gewerbswesens rc. von St. von Keeß. Wien 1823) enthalten, und wenn hier eine Musterkarte der vorzüglicheren Glaswaaren mit Inkrustationen aus der Manufaktur von Apsley Pellatt Jun. in London (Memoir of Glass-Manufactures etc. London 1821) mitgetheilt wird.

Payen hat im Dictionnaire technologique T. VI. p. 241 eine Abhandlung über das Kristallglas mitgetheilt, die auch Einiges für Deutschland neue enthält.

Das Kristallglas muß dicht (315—320 Eigenschwere, Wasser = 100), beinahe metallisch klingend,

sehr weiß, ganz durchsichtig, ohne matte Stellen oder Blasen seyn.

Die Urstoffe dazu sind Kieselsand, Mennig und Potasche. Von ihrer Reinheit hängt die Güte des Glases ab.

Reinen Kieselsand nimmt man jetzt allgemein, und zieht ihn dem früher angewandten Quarz vor, da letzterer mehr Arbeit macht, indem man ihn glühen, stoßen, in Wasser sieben oder schlämmen und durch Ausziehen mit Schwefelsäure oder besser mit Salzsäure *) von den metallischen Theilen befreien, und dann wieder durch Waschen entsäuern muß. Den reinen Sand braucht man dagegen blos auszuwaschen.

Der Mennig muß aus reinem Blei gebrannt seyn. Gewöhnlich machen ihn die Fabrikanten selbst. Sie schmelzen das Blei bei einer Hitze die den Schmelzgrad desselben wenig übersteigt, wobei das in demselben enthaltene Kupfer und andere nicht so leicht schmelzbare Metalle zurückbleiben, und mit einer Ofenkrücke herausgenommen werden. Man erhält das Blei schmelzend und nimmt das zuerst entstehende Oxid ab, welches die Metalle enthält, welche leichter als Blei verkalken, setzt dann das Schmelzen fort, indem man das gebildete Oxid auf die Seite zieht, bis alles oxibirt ist. Man hat nun Massikot, das aber immer noch fremde Metalle enthält, die mit dem Oxid Klumpen bilden. Man trennt sie durch Schlämmen in einer Kufe Wasser, in der ein Reibstein herumgedreht wird, wobei das was sich am feinsten zertheilt und daher mit der obern Flüssigkeit abgegossen wird, das reinste Bleioxid ist, das gröbere minder reines. Das reine gelbe oder rosenrötliche brennt man ferner zu Mennig für Kristallglas, das dunkle zu Mennig für Fayanze, das bräunliche zur Glasur für gewöhnliche Töpferwaaren. Bei der Oxidation des Bleies verflüchtigt sich viel Oxid, daher Dartigues einen Rauchfang errichtet hat, in dem er es auffängt; das reine Bleioxid setzt sich zuerst ab

*) 2 Theile Salzsäure von 22 Grad Beaume liefern so viel als ein Theil Schwefelsäure von 66 Grad oder 1845 Eigenschwere.

und kann zum Kristallglas gebraucht werden, das unreine weiße Oxid setzt sich in den fernsten Theilen ab, und wird für geringes Töpfergeschirr gebraucht. 100 Theile Blei sollten 111'58 Mennig geben; wegen der Verluste und unoxidirten Theile erhält man aber nur 105 *). Die Güte des Mennigs prüft man durch einen Probeversuch im Kleinen. Den Kupfergehalt des Mennigs erfährt man auch durch Auflösen in Salpetersäure, und nachherigen Zusatz von schwefelsaurem Natron oder Kali im Ueberschusse. Das Blei fällt als schwefelsaures Blei zu Boden. Man seihet die Flüssigkeit, und erkennt durch Ammoniak das Kupfer. Dieses macht dann einen weißen Niederschlag, und löst diesen, wenn es im Ueberschusse zugesetzt wird, wieder mit blauer Farbe auf. Blausaures Kali bewirkt in der kupferhaltigen Flüssigkeit einen braunen Niederschlag.

In Hinsicht der Potasche muß man darauf sehen, daß sie nicht mit Soda verunreinigt ist. Man erkennt dieß, wenn man sie etwas mit Schwefelsäure sättigt, und mehrmals einbunstet und wieder auflöst. Ist sie rein, so erhält man kleine, harte, körnige, wenig lösliche unter den Zähnen wie Sand krachende Kristalle; ist sie mit Soda vermischt, so erscheinen bei der einen oder andern Kristallisation längliche leicht lösliche Prismen, von fadem salzigem Geschmacke. Will man die Menge der Soda noch näher erfahren, so sättigt man die Potasche mit reiner Essigsäure (besonders muß sie frei von Schwefelsäure seyn); dunstet die Lösung zur Trockne ein, und zieht sie mit Weingeist aus. Das essigsaure Kali wird aufgelöst, das essigsaure Natron bleibt zurück. Durch Rothglühen erhält man die Soda rein, mit den schwefel- oder salzsauren Salzen, die sie vielleicht enthält.

Gewöhnlich nimmt man amerikanische Potasche, und reinigt sie, indem man sie stößt und mit $\frac{1}{25}$ Kohle vermischt, oder auch, da das Stoßen schwierig ist, indem man sie an der Luft zerfließen läßt, dann mit Kohle vermischt, und die eine oder die andere Mischung glüht. Hierdurch verbrennt

*) Die Bereitung des Mennigs findet man in Leuchs Farbenkunde II. 108. angegeben.

die Kohle und bildet Kohlensäure, die sich zum Theil mit der Potasche verbindet, welche nun kohlensäuerliches Kali darstellt, aber noch mit etwas salz= und schweflig=säurem Kali verunreinigt ist. Man löst die Mischung auf, trennt die reine Flüssigkeit von der schwimmenden Kohle und den zu Boden fallenden Erden, und dunstet sie ein. Zu einer gewissen Zeit des Eindunstens fallen die fremden Salze zu Boden. Man legt einen großen Löffel von Eisenblech in den Kessel, in den sie, durch das um denselben stattfindende Sieden, getrieben werden, und nimmt sie von Zeit zu Zeit heraus. So wie keine mehr zu Boden fallen, hört man mit dem Herausnehmen auf, und dunstet unter Umrühren mit einem stählernen Spatel bis zur Trockne ein. Zuletzt wird sie gestoßen und gesiebt. Letzteres wird in Boneche unterlassen.

Neuerlich hat man auch gefunden, daß die schwefelsauren Salze nicht schädlich sind. Man kann daher obiges Ausschöpfen unterlassen, wodurch die Arbeit vereinfacht wird.

Soda kann man nicht gebrauchen, da sie dem Glas einen grünen Schein giebt.

Gewöhnlich wendet man auch bei jedem Glassatz Scherben von altem Kristallglas an. Diese werden sortirt, und die unreinen, rostfleckigen mit Salzsäure gereinigt und gewaschen. Doch geben sie auch dann kein schönes Glas.

Die Mischungsverhältnisse sind:

		bei Holzfeuer:	bei Steinkohlenfeuer:
Kieselsand	.	3	3
Mennig	.	2	2½
Potasche	.	2	1⅞

Braunstein, Spiesglas, Arsenik wendet man nicht an, da sie stets einen graulichen Schein zurücklassen. Das Glas wird desto reiner und weißer, je weniger Pottasche dazu genommen werden kann. Ferd. Pinhack giebt folgende Mischungen an, bei denen die obigen, als schädlich bezeichneten Substanzen, noch vorkommen. Weißes feines Glas (Kreidenglas) besteht aus 100 ℔. Sand, 30 ℔. Pottasche (oder Glaubersalz und 18 ℔. Kalk. Ganz feines weißes Glas zum Schleiffen besteht aus 80 ℔. vollkommen reinem und weißem Kiessande, 28 ℔. reiner, doppelt raffinirter weißer Pottasche, 18 ℔. an der Luft gelöschtem Kalke, 8 Loth Salpeter, 8 Loth Arsenik, und 8 Loth gereinigtem Braunstein.

Das Schmelzen geschieht wie gewöhnlich und ist in 12 bis 16 Stunden beendigt. Das Holz wird vorher stark getrocknet. Zu 600 Kil. Kristallglas hat man 4400 Kil. Holz nöthig. Arbeitet man mit Steinkohlen so sind die Schmelzgefäße dicker und müssen genau verschlossen werden; doch wird das Glas auch dann nicht so hell, als das mit Holzfeuer erhaltene.

Unter Flintglas begreift man das zu optischen Werkzeugen bestimmte Kristallglas. Der Verbrauch desselben ist nicht bedeutend, da z. B. 500 Kil. für das jährliche Bedürfniß Frankreichs hinreichen. Ein gutes Flintglas muß ganz durchsichtig seyn, und dabei müssen die verschieden dichten Lagen durchaus laufen. Die Engländer machen dasselbe gewöhnlich von 330—335 Eigenschwere (Wasser zu 100); doch reicht nach Cauchois 315—320 hin. Die Dichtigkeit ist leicht durch mehr Bleioxid zu geben, desto schwieriger ist es aber, besonders in großen Stücken, frei von Streifen zu erhalten. Zu einer Dichtigkeit von 315—320 ist ein Verhältniß von 6 Sand, 5 Mennig, und 2 Pottasche das beste. Um Streifen zu verhindern, läßt man die geschmolzene Masse sehr langsam erkalten, nachdem man sie aus den Töpfen mittelst eines Rohrs genommen hat. Am besten ist es, es in Masse erkalten zu lassen, dann die reinen Stücke herauszuschneiden oder zu sägen, wieder im Feuer zu erweichen und nach Bedürfniß zu formen.

Unter Kronglas versteht man das weiße Fensterglas und das aus dem man Spiegel und auch optische Gegenstände macht. Das englische hat meistens einen grünlichen, das deutsche einen gelblichen Schein. In Frankreich wird noch kein gutes Brillenglas gemacht, das größere ist stets streifig, und hat so wie das kleine den Fehler, sich an der Luft fast immer mit Feuchtigkeit zu überziehen, die seine Durchsichtigkeit trübt. Die eigentliche Ursache hievon ist noch nicht ausgemittelt.

(Fortsetzung folgt.)

Zwölfter Jahrgang. Nro. 25. München den 24ten Juni 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

138. Verhandlungen des Vereins.

In der Sitzung vom 14. Juni d. J. wurde eine Probe von Kunsttischler-Arbeit vorgezeigt, welche der Kistlerssohn Xavier Fortner aus Nymphenburg nach der Rückkunft von seiner Wanderschaft in Oesterreich, Italien und Frankreich verfertigt hat. Diese Probearbeit bestehet in einem runden Tische mit eingelegten Fournituren von Eschen-, Luft- und Citronen-Holz und amerikanischen Masern, welche Holzgattungen der Verfertiger aus Paris mitgebracht, und eben so geschmackvoll, als ökonomisch zu verwenden gewußt hat. Man überzeugte sich von der fleißigen und netten Arbeit, so wie von der geschmackvoll gewählten Form, und von der Vorzüglichkeit der angewendeten Politur, welche die schönen Holzsorten vorzüglich ansehnlich macht.

Zugleich wurde dem Ausschusse eine zahlreiche Sammlung von Musterblättern aller Gattungen von Meubeln gezeigt, welche nach dem neuesten Geschmacke in Paris gegenwärtig verfertigt werden, und welche Fortner dort gesammelt und gezeichnet hat. Sie sind alle architektonisch richtig, und in der Art aufgenommen, daß jeder Sachverständige darnach arbeiten kann. Auch von dem 1824 und 1825 in Paris erschienenen, sehr theuren, mit vorzüglichen Musterblättern sowohl für das Technische als für die schönen Formen des Handwerkes des Schreiners versehenen Werke: Receuil de décorations interieurs, comprenant tout ce qui a rapport à l'ameublement" hat Fortner die Abtheilungen, welche für den Kunsttischler und für den Kunstschlosser einschlagen, mitgebracht.

Herr Puille, k. Architekt und Hofbaukondukteur I. Klasse in Nymphenburg hat die Anlagen dieses geschickten jungen Handwerkers für die Zeichnungskunst, und dadurch seinen Sinn für schöne Formen geweckt, und mit so viel Glück gepflegt, daß er nun selbst voranzuschreiten im Stande ist, wie die vorgelegten architektonischen Studienzeichnungen desselben erwiesen haben.

Da übrigens Fortner keine andere Absicht hatte, als seine Musterarbeit dem Vereine vorzuzeigen; so gereicht es dem Letzteren zum Vergnügen, die Geschicklichkeit dieses jungen Mannes öffentlich anzuerkennen, und zugleich recht viele unserer jungen Schreinergesellen zu einem ähnlichen Eifer aufzumuntern. Es möge ihnen dieses Beispiel zum Beweise dienen, daß es für einen Schreiner eben so nöthig ist, sich schöne Formen eigen zu machen, als die Kenntniß, Säge und Hobel zu führen, wenn er nicht hinter den Fortschritten zurückbleiben will, welche das Handwerk des Kistlers bereits gemacht hat.

139. Ueber des Herrn Dr. Weidenkeller Entwurf zu einer Armen-Kolonie-Anstalt in Bayern.

In der Beilage zu Nr. 34 der Unterhaltungen und Mittheilungen von und für Bayern hat Hr. Dr. Weidenkeller die Frage beantwortet: »Wie und

auf welche Weise für das allgemeine Beste Bayerns eine Armen-Kolonie-Anstalt errichtet werden könne.«

Mit vieler Mühe und großem Fleiße ist dieser Entwurf abgefaßt, und der Verfasser verdient für diese gute Idee den Dank der Nation, da nur die edle Absicht daraus hervorleuchtet, den vielen Armen in Bayern ein erträglicheres Daseyn zu sichern, und die bisher geleisteten Armentaxen und Armenbeiträge zur Beförderung der Kultur des Landes, und zwar durch die Armen selbst, zweckmäßiger zu verwenden.

Ueber den Zweck und Nutzen, so wie über die Grundzüge zur Einrichtung dieser Kolonie-Anstalt etwas bemerken zu wollen, dies liegt keineswegs in meiner Absicht, da diese allgemein anerkannt sind, und es auch zu weit führen würde; allein die Verhältnisse derjenigen Länder, wo bereits Armen-Anstalten eingeführt sind, mit denjenigen, welche in Bayern herrschen, zu vergleichen, sie bei dieser Veranlassung in Anregung zu bringen; dies finde ich der Sache angemessen, und zu ihrer Ausführung für unumgänglich nothwendig.

Herr Dr. Weidenkeller führt aus des v. Soden VIII. Bandes seiner National-Oekonomie §. 113. Seite 95 an: »wie sich in England einige Privatmänner, so auch in der Schweiz, in Holland und den Niederlanden vereinigt haben, durch Aktien, Armen-Kolonien zu errichten.«

In England ist schon um das Jahr 1463 durch eine Parlamentsakte die Kornbill eingeführt worden, um den Nachtheilen zu steuern, die den Landeigenthümern aus den zu großen Zufuhren an Getreide aus den Hanseestädten erwuchsen. Gegen vier Jahrhunderte ist also in diesem Lande der Preis der Früchte schon so fixirt, daß der Produzent nicht nur vollkommen gesichert ist, sondern daß auch jede Handbreite Landes mit Nutzen bearbeitet werden kann.

Wie verhält sich dieses dagegen zu den Landeigenthümern in Bayern, wo die Zahl der Erzeuger viel größer ist, als die der Verzehrer?

In der Schweiz wird nicht so viel Getreid gebaut, um damit das Bedürfniß der Einwohner zu befriedigen. Die Schweiz bedarf der Einfuhr fremden Getreides, und muß folglich nach staatswirthschaftlich

ökonomischen Grundsätzen, auf Vermehrung der Produktion bedacht seyn. Bayern produzirt gegenwärtig zu viel, und der Mangel an Absatz in das Ausland und Konsumtion im Innern hat schon seinen Ackerbau, welcher die Grundlage der Nationalwohlfahrt bilden soll, deßhalb so tief erschüttert.

In Holland, so wie in den Niederlanden ruhen auf der Einfuhr fremden Getreides hohe Zölle; der Landeigenthümer in Holland hat also nicht nur das Bedürfniß des Inlandes vorzugsweise zu befriedigen, sondern auch noch die bequeme Gelegenheit, seinen Ueberfluß nach Amsterdam und in die übrigen Seehäfen an die großen Kornhändler zu verkaufen, während dem bayerischen Getreidhändler ja selbst der Rhein, so wie die Donau, beide deutsche Flüsse, verriegelt sind. Was Hr. Dr. Weidenkeller aus »Heinse's Darstellung eines sichern Mittels die Dürftigkeit zu entfernen, Seite 4« citirt, paßt für Bayern gerade in umgekehrter Anwendung. Heinse spricht von dem Mangel an Brodfrüchten in einem Lande, wo sich zu wenig Einwohner mit dem Ackerbau, dagegen zu viele mit Gewerben beschäftigen. — Bayern kann, und muß erst seine Bevölkerung um eine Million Menschen vermehren, die sich ausschließlich mit Verfertigung der Bedürfnisse zur Bekleidung und sonstiger Verarbeitung der rohen inländischen Materialien beschäftigen, bis sich das richtige Verhältniß zu dem gegenwärtigen Ackerbau hergestellt hat, und es wird daraus weder Mangel an Brodfrüchten, noch eine ungewöhnliche Theuerung, vielmehr allgemeine Wohlhabenheit entstehen. Der Gewerbsmann, wenn er Verdienst hat, kann leicht ein theureres Brod essen, und der Landmann wird dann auch wieder seines Lebens froh werden. Ist einmal dieses Verhältniß hergestellt, welches jedoch nur durch Einrichtungen erreicht werden kann, wie sie in jenen Staaten bereits zum Glücke der Unterthanen bestehen, die Herr Dr. Weidenkeller in seinem Entwurfe als Beispiel und Nachahmung anführt, wie in England, Frankreich, Oesterreich, Preußen, Holland ꝛc., wo die Industrie im Innern durch strenge durchgreifende Zollgesetze kräftig beschützt ist; dann wird es an der Zeit seyn, und der Trieb wird von selbst erwachen, öde unangebaute Strecken

Landes zu kultiviren, während wir in unserm gegenwärtigen Verhältnisse damit Armen-Kolonien auf Armen-Kolonien häufen, und die noch aufrechtstehenden Landeigenthümer auch vollends zu Grunde richten würden. In einem Staate wie Bayern, der einmal vermöge seiner geographischen Lage sich in und durch sich selbst nur erhalten kann, muß das Grundeigenthum und die Industrie in gleichem Verhältnisse befördert werden. Viel schwieriger ist es, dieses Gleichgewicht in einem Lande herzustellen, wo der Ackerbau vernachläßigt, und die Industrie über das Bedürfniß des Inlandes vermehrt ist. Das geringste politische Ereigniß kann ein solches Land in die größte Verlegenheit setzen. Diesen Zustand hat Bayern nie zu befürchten, wenn besonders noch dafür gesorgt wird, die vielen Millionen, welche wir bisher den Ausländern für Veredluug der Schaafwolle, des Hanfes und Flachses, der Baumwolle, der Seide, des Eisens ꝛc. zugewendet haben, den eigenen Nationalgewerben zuzuführen, und für den Landmann die Kultur der Handelspflanzen, z. B. der Runkelrüben, der Oehlgewächse, der inländischen Tabaksblätter u. a. m. zweckmäßig zu beschützen.

Im gegenwärtigen Augenblick, ich sage im gegenwärtigen, und bitte daher, mich ja nicht für einen Gegner der Armen-Kolonien zu halten, giebt es ganz andere und schnellere Mittel, die allgemeine National-Oekonomie zu begünstigen.

Das erste ist unstreitig die Einführung eines Agrikultur-, Industrie- und Handelsrathes unter dem Vorsitze des königlichen Staatsministeriums des Innern, und aus diesem entspringt dann das zweite, die Regulirung der Tariffe in dem Zollgesetze, wie sie, verglichen mit denen des Auslandes, in sorgfältiger Berücksichtigung auf das Bedürfniß unserer vaterländischen National-Oekonomie, gestellt werden müssen.

Die Wirkungen davon werden seyn: Aufmunterung, Sicherheit des Erwerbs, Thätigkeit, Vaterlandsliebe, sämmtlich Tugenden, die unser erhabener Monarch, so wie unsere väterlich gesinnte Regierung so gerne zum ungestörten Eigenthume, der bayerischen Nation machen.

Von einem Vereins-Mitgliede.

140. Proben-Niederlage von inländischen Erzeugnissen in Verbindung mit einem Preis-Courant-Komtoir.

(Eingesendet.)

Der Bürger Hr. Joseph Traber hat durch allerhöchstes Reskript vom 25. Febr. und am 30. Mai d. J. ausgefertigt, von dem Magistrate die Bewilligung erhalten, zu München diese Niederlage der Proben von inländischen Produkten und Fabrikaten errichten, und nach Inhalt dieser Bestimmungen, sowohl ein Preis-Courant-Komtoir damit verbinden, als auch, wie es aus der allerhöchsten Verordnung vom 28. Dezember 1825 von selbst hervorgeht, sich dem §. 18 über freien Markt und Absatz der Gewerbe unterziehen zu dürfen.

Wir werden nun bald ein sehr bedeutendes Mittel zu näherer anschaulicherer Kenntniß inländischer Erzeugnisse, und einen guten Weg zum Verkehr derselben vor uns haben. Wenn man auch durch alle dergleichen Erleichterungen die Zahl der Käufer nicht vermehren kann, und wenn folglich für die vaterländische Industrie noch ein weites Feld urbar zu machen ist; so wird doch nicht zu läugnen seyn, daß wir die Verkäufer unter uns selbst noch nicht genau kennen, und daß bei allen Einschränkungen, welche die Zeit gebietet, das zum Leben und Weben Nöthige denn doch immer gekauft werden muß, und wie billig von den inländischen Producenten und Fabrikanten erkauft werden soll. Es ist also dieses Unternehmen des Bürgers Hrn. Joseph Traber höchst empfehlenswerth; und ohne Dasjenige der Länge nach zu wiederholen, was im Kunst- und Gewerbe-Blatte fast in jedem Nro. empfohlen ward, hat sich nun die Veranlassung gegeben, vorläufig dieses Unternehmen bekannt zu machen, die Idee in Besprechung zu bringen, und die hülfreichen Hände anzurufen, deren jedes Geschäft zu seinem Anfange bedarf.

Diese Proben-Niederlage soll in München alle inländischen Erzeugnisse aufstellen, in so weit die Hervorbringer derselben mitwirken, und es die Nachfrage erfordern mag.

Hieher gehören: aus dem Agrikultur-Fache dasjenige, was nicht sogenannt schrannenmäßig ist, also

Handels- und Fabriksgewächse sowohl in roher als vorgerichteter Gestalt, z. B. Flachs, Tabak, Runkelrübenzucker, Syrup und Mehl-Präparate ꝛc.; aus dem Fabrikenfache, die Erzeugnisse aus thierischen, vegetabilischen und mineralischen Stoffen, die hier nicht wohl aufgezählt werden können, weil der ganze Bering der Gewerbe darunter begriffen ist, z. B. Hüte wie Bürsten, Bänder wie Papier, Glas wie Stroh-Arbeiten. Alle diese Erzeugnisse werden ausgestellt, wenn die Fabrikanten Verlangen und Zutrauen haben, ihre Fabrikate mittelst Proben allgemeiner bekannt zu machen.

Diese Niederlage, so viel es die Proben erlauben, systematisch gereiht, wird die Artikel nach Namen und Preisen der Producenten und Fabrikanten darstellen, in Natur-Proben oder Muster-Karten, und so ein immerwährendes lebendes Kabinet formiren.

In Bezug auf die Bedingnisse zwischen dem Unternehmer und Erzeuger kann man ihrer Konvention nicht vorgreifen, und eben so wird hier Umgang genommen von dem, was bezüglich auf das Publikum und auf die Käufer wegen Preis-Courant und Bestellungs-Uebernahme zu einer billigen Vergeltung geschehen wird; denn bei der feierlichen Eröffnung dieser Proben-Niederlage in unserer Oktoberfestzeit wird Hr. Jos. Traber den dargebothenen Gebrauch selbst schon umständlich bestimmen.

Von der Wichtigkeit des innern Marktes, und von der absoluten Nothwendigkeit, zur Gewinnung der Selbstständigkeit unseres Vaterlandes, nur dasjenige, was im Lande selbst erzeugt wird, vorzugsweise zum Verbrauche zu kaufen (jene Artikel ausgenommen, die gleichsam im Apothekergewichte aus den Tropenländern kommen); von allen diesen Ideen sind die frühern Widersacher durch die Ungunst der Zeit zum Schweigen, theils zur Beistimmung gebracht worden.

Wir haben es daher heut zu Tag mehr damit zu thun, ein Unternehmen zu unterstützen, das die Käufer und Verkäufer in nähere Bekanntschaft zu bringen beabsichtet. Dieses Unternehmen hat mit den Industrie-Ausstellungen, welche der polytechnische Verein in München und Augsburg bisher veranstaltete, vieles oder alles gemein. Wenn durch periodische Ausstellungen beabsichtet wird, daß von Zeit zu Zeit Ausgezeichnetes dargestellt, und daß dadurch gleichsam ein Maaßstab oder eine Rechenschaft über die Industriefortschritte vorgelegt werde; so hat dieses vielseitig etwas Gutes, und beide Vereine werden diesen Theil ihres lobenswerthen Zweckes gewiß auch ferner im Auge behalten. Aber nicht weniger nutzbar wird die immerwährende Ausstellung seyn, vielmehr zum täglichen Bedarfe absolut erforderlich erscheinen. Was die tägliche Anschauung betrifft, möchte eine Proben-Niederlage für das Publikum im Allgemeinen den Reiz der Neuheit freilich nicht fortbehaupten können: aber in einer Residenzstadt ist das stete Hin- und Herreisen der Bewohner der Kreise zu bedeutend, als daß diese Niederlage unbesucht bleiben könnte.

Die Einwohner aus verschiedenen Gegenden des Königreichs lernen sich hier wechselseitig in ihren Produkten und Fabrikaten kennen. Die Gränzbewohner, z. B. vom Ober- oder Unter-Donaukreise, würden mit den Erzeugnissen aus dem Unter- oder Ober-Mainkreise ohne eine solche Proben-Niederlage noch ferner unbekannt bleiben, und mit Widerwillen die ausländische Waare erkaufen, weil sie nicht wissen, daß ihre Landsleute dieselbe Waare eben so gut und eben so wohlfeil erzeugen könnten, wenn sie nur Absatz dabei fänden. Ja es mag in der Hauptstadt selbst gar Viele geben, die nicht wissen, was ihr naher oder entfernter Landsmann arbeiten kann, oder die nicht vermuthen, daß bei einem sichern Absatze und bei innerer Gewerbsfreiheit aus dem jetzt Unmöglichen Mögliches werden kann!

Eine solche fortwährende Proben-Ausstellung hat also zur Beförderung des Verkehrs der vaterländischen Industrie eine höchst wichtige Bestimmung, und es ist dabei ganz richtig, daß das Geschäft desselben kaufmännisch betrieben werden muß, während dieses bei periodischen Ausstellungen nicht erforderlich ist.

Dieses Unternehmen ist großartig, löblich, und spricht uns Alle an. Lassen wir uns dabei nicht durch das Bedenken irre machen, daß ein einzelner Privatmann, wäre er auch ungeheuer reich und ohne größere Verbindungen, wie Saturnus endlich seine Kinder selbst verzehren würde, oder daß er ein Stadtviertel zu seiner Ausstellung nöthig hätte!

Es ist eine Grundregel des Handelsmannes mit dem Kleinen anzufangen, und sonach möchte es Herrn Traber gerathen seyn, sich durch unzeitige fremde Wünsche nicht zum Uebermaaße leiten zu lassen. Alle, denen es um die vaterländische Industrie wahrhaft Ernst ist, werden nicht auf die Eleganz des Lokale zu allererst sehen, nicht sogleich die Proben nach dem Hundert ihrer Numern beurtheilen, — sondern dem Unternehmer freundlich die Hand biethen, wenn er mittels der Eröffnung seiner Proben=Niederlage den Beweis darstellt, daß er bereits mit einzelnen Producenten und Fabrikanten in Verkehr getreten, und jetzt befähiget sey, nach den Proben sogleich theils Bestellung übernehmen, theils Aufschlüsse geben zu können, oder was sonst noch nach der obenerwähnten Verordnung zulässig werden mag.

Möge diese vorläufige Anzeige durch das Kunst- und Gewerbe=Blatt zur Kenntniß der sämmtlichen patriotischen Mitglieder des polytechnischen Vereins gelangen, und möchten dieselben ihre benachbarten Producenten und Fabrikanten hievon empfehlend unterrichten!

137. Ueber Inkrustirungen in Glas, und über das Schleiffen und Schneiden der Gläser.

(Schluß nebst Musterblatt.)

Gewöhnlich werden zum Schleiffen und Schneiden die sogenannten Kristall= und feinen Kreidengläser (daher auch die Schleifgläser genannt) verwendet, doch werden häufig auch gemeine Gläser, um ihnen ein besseres Ansehen zu geben, geschliffen und geschnitten. Es ist bereits oben bemerkt worden, daß das hohle Schleifglas geblasen, alles übrige aber in Formen von Thon, Eisen oder Messing gegossen wird. Die meisten größeren Fabriken haben ihre eigenen Glasschleiffer und Glasschneider; in Städten aber gehört das Schleiffen und Schneiden der Gläser zu den zünftigen Beschäftigungen, wobei 4, und wenn der Meister den Lehrling kleidet, 5 Lehrjahre Statt finden. Für die Wiener Innung bestehen die Innungs=Artikel vom 5. Febr. 1775. In Rücksicht der Ertheilung der Befugnisse muß im Inlande nach den liberalsten Grundsätzen vorgegangen werden. Ein geschickter Glasschneider muß Zeichnungskenntnisse besitzen, und eine artistische Bildung haben, da seine Arbeit mehr Kunstfertigkeit, als jene des Schleiffers erfordert.

Die Arten des Schliffes sind sehr mannigfaltig, und werden mit besondern Benennungen bezeichnet. Der bekannteste ist der Brillantschliff, wovon es wieder mehrere Abarten, z. B. mit ganzen Steinen, mit Facetten am obern Rande rc. giebt, ferner der gemuschelte Schliff, wovon es abermals den gewöhnlichen und den gothischen giebt, der Schliff mit scharfer Kante, mit Walzen, der fischschuppenartige, der geschälte (mit konkaven Einschnitten), der matte Schliff, der Silberschliff u. s. w. Der Glasschleiffer braucht zu seiner Arbeit dreierlei Räder oder Scheiben: eiserne, steinerne und hölzerne. Die eisernen Scheiben dienen, um das Glas aus dem Groben zu schleiffen. Man nimmt hiezu gröbern (schärfern) Quarzsand mit Wasser. Ueber der vertikal laufenden Scheibe hat der Glasschleiffer einen Trichter aus Holz oder Blech, welcher unten einen leicht beweglichen Stöpsel hat. Beim groben Schliffe läuft der Sand mit dem Wasser durch, da der Stöpsel halb offen ist; beim feinern Schliffe läuft das reine Wasser aus dem Trichter ab. Die steinernen Scheiben, welche großen Theils aus der Gegend von Trautenau in Böhmen, zum Theil auch aus Sachsen kommen, dienen dazu, den Schliff ins Feinere zu treiben und den Sand herauszuschleiffen, daher der Stein bloß mit Wasser angewendet wird. Die hölzerne Scheibe (aus Lindenholz) endlich giebt die Politur. Man nimmt hierzu nur den matten, schon vorher gebrauchten Sand, und zwar anfänglich den etwas gröbern, dann den ganz feinen. So wie der Sand bei der Arbeit selbst sich immer mehr zertheilt, und wie Mehl wird, wird er immer brauchbarer. Man sucht ihn durch Schlemmen noch mehr zu verfeinern. Auf der hölzernen Scheibe wird trocken geschliffen, wobey das Glas sich erwärmt und der Schleiffer Vorsicht gebrauchen muß, daß das Glas nicht zerspringe. Das letzte Poliren wird mittels des sogenannten gelben Abzuges (wahrscheinlich mit Zinnasche) bewirkt. Bei ganz feinen Gegenständen, wo die Zeichnung leicht durch Glassplittern verdorben

werden könnte, gebraucht man die eiserne Scheibe gar nicht, sondern fängt gleich mit der steinernen an. Ein gut eingerichteter Glasschleiffer braucht 30 bis 40 eiserne und steinerne Schleifscheiben, und bei 20 hölzerne Polirscheiben.

Der Glasschnitt ist ebenfalls sehr mannigfaltig, und wird in den groben, feinen, flachen ꝛc. unterschieden; dem Dessein nach aber hat man den Coroschnitt, den gestreiften Schnitt, den Schnitt mit Guirlanden, mit Blümchen, Figuren, Wapen, Buchstaben u. s. w.; oft wird auch Schliff und Schnitt an einem Glase vereinigt. Eine eigene Gattung von Fabrikaten dieser Art sind die Luster- oder Kronleuchter-Bestandtheile, welche in sehr verschiedenen Formen, z. B. als brillantirte Birnen, Sterne u. s. w. aus weißem Kristallglase, aus gefärbten Gläsern ꝛc. geschnitten werden. Neu sind die von Lechner in Wien verfertigten sogenannten Bergkristall-Luster, deren einzelne Bestandtheile wegen der vielen, ihnen künstlich beigebrachten Sprünge das Licht vielfältig brechen und daher ein schönes Farbenspiel bewirken. Der Glasschneider bedient sich kupferner Scheiben, deren er, wenn er alle Arten des Schnitts ausführen will, an 150 bedarf. Sein Werkzeug besteht aus dem eisernen Werkstocke, woran sich mittels einer Schnur und eines Fußtritts die Scheibe vertikal dreht. Zum Schneiden dient Schmirgel und Baumöhl.

Ein schön geschliffenes Glas muß so rein ausgearbeitet seyn, daß man von dem groben Schliffe keine Ritzen bemerkt, auch muß es so rein polirt seyn, daß keine Gänge vom Sande sichtbar sind. Ein schön geschnittenes Glas muß eine richtige Zeichnung haben, rein in die gehörige Rundung und Glätte geschnitten, und nicht spießig seyn. Die erhobenen geschnittenen Buchstaben, die eingeglasten Biskuitfiguren, der Schliff nach Wedgwoodart und der Silberschliff gehören noch immer zu den neuesten Verschönerungen des Schleifglases.

Das beigelegte Musterblatt (Taf. IV) enthält diejenigen Formen von Kristallwaaren mit Inkrustationen, welche in England am gangbarsten sind, und welche von den Franzosen sogleich nachgeahmt wurden. Nr. 1. Ein Liqueurglas mit einem silberähnlichen Thon-Inkrustate in Relief. Nr. 2. Ein Papierschwerer mit einem körperlichen Inkrustate, von jeder Seite silberartig durchschimmernd. Nr. 3. Ein Luster mit Inkrustaten in Relief. Nr. 4. Ein Papierschwerer mit einem körperlichen Inkrustate. Nr. 5. Ein Petschaft mit einem körperlichen Inkrustate. Der Handgriff ist von Glas; der untere Theil ist das darin befestigte Cachet. Nr. 6. Ein Vorhangknopf, welcher an die Wand befestigt wird. Die vorstehende Rosette ist von Kristall mit einem Inkrustate, alles Uebrige ist von Metall-Bronce. Nr. 7. Ein Leuchteruntersatz mit weißem Inkrustate. Nr. 8. 9 und 10. Medaillons mit silberartigen Basreliefs in Kristall. Nr. 11. Ein Knopf an eine Zimmerthür mit eingeschlossenem Inkrustate, welcher Nr. 12 von der Frontseite gezeichnet ist. Nr. 13. Ein Dessert-Assiet mit inkrustirten Blättern. Nr. 14. Ein Armleuchter mit Inkrustaten in ganzen Körpern und in Relief. Der Fuß, die Armgehänge und die Henkel der Vase sind von Metallbronce. Nr. 15. Ein Trinkglas mit einem erhabenen Inkrustate. Nr. 16. Eine Tabatiere, wovon der obere und untere Theil eingeschlossene Inkrustate enthalten. Beide Theile haben einen Goldring zum Schließen. Nr. 17. Eine Waschkanne mit einem eingeschlossenen farbigen Emailgemälde auf einem Goldblättchen. Nr. 18. Ein Leuchter mit weißem Inkrustate, übrigens ganz aus Glas. Nr. 19. Eine Weinflasche. Der Stöpsel enthält ein weißes Inkrustat, die Flasche aber farbiges Email auf Gold, eingeschlossen. Nr. 20. Ein Lampengestell mit weißen Inkrustaten. Die Verbindungstheile und der Fuß sind von Metall-Bronce. Nr. 21 und 22. Riechfläschchen, das eine mit Goldemail, das andere mit einem Inkrustate in Relief.

142. Benützung des Thonschiefers in Bayern.

Zu denjenigen Felsarten, welche sich zu mancherlei nützlicher Verarbeitung eignen, gehört auch der Thonschiefer, dessen Vorkommen in den Gebilden der Ur- und Uebergangsperiode verbreitet ist. Schichtenweise abgesprengt, und in plattenförmige Stücke zugerichtet, dient er zum Dachdecken. Er liefert wasserdichte, leichte, dauerhafte und feuerfeste Dächer, wenn die Schieferplatten mit der gehörigen Kenntniß ausgewählt

werden. In Gegenden, wo diese Felsart ausschließlich zum Dachdecken gebraucht wird, heißt sie Dachschiefer. Eine zweite Art der Bearbeitung ist die zu Rechentafeln und Griffeln (daher die technischen Benennungen Rechenschiefer und Griffelschiefer), zu welchem Gebrauche er milder und weicher, als der Dachschiefer seyn muß. Außerdem dient der Thonschiefer noch zur Belegung der Fußböden in Küchen, in Waschhäusern ꝛc., zu Tischplatten und Ofensteinen, jedoch seltener als Mauerstein. Gepulvert dient er zum Poliren metallener Waaren. Die Zinngießer machen aus ihm zuweilen Formen zum Gießen von Kugeln ꝛc., zu welchem Zwecke man den Gegenstand in die Platte graviert.

Man erkennt den guten Dachschiefer an der regelmäßigen dünnen Schichtung, an der gehörigen Dichtigkeit, an der erforderlichen Festigkeit, an der Ausdauer gegen Verwitterung und endlich an der Feuerfestigkeit.

Dickschiefrige Platten belasten das Dach zu sehr, und die wellenförmigen und krummschiefrigen Abänderungen gestatten keine wasserdichte Zusammenfügung, so daß leicht Regen und Schnee eindringen können. Hat der Schiefer die Eigenschaft, Feuchtigkeit einzusaugen; so befördert er das Faulen des darunter liegenden Gebälkes. Durch die lange Bindung der Feuchtigkeit bilden sich auch Moose und flechtenartige Gewächse, welche mit ihren Wurzeln in den Schiefer eindringen. Man prüft die Dachplatten sehr leicht auf ihre Dichtigkeit, indem man sie einige Zeit in Wasser legt, und das Gewicht in trocknem und nassem Zustande vergleicht; die Gewichtsdifferenz soll nicht auffallend seyn. Die Probe der Schieferplatten auf ihre Festigkeit bestehet darin, daß man mit dem Loch- und Schieferhammer einige Löcher hineinhaut, welches ohne Zerspringen von Statten gehen muß, oder indem man versucht, einige Linien dicke Stücke zwischen den Fingern zu zerbrechen. Je heller eine Platte beim Daranschlagen klingt, um so fester wird sie befunden werden. Schwefelkies- und Eisenkalktheile befördern vorzüglich das Verwittern. Bringt man solchen Schiefer auf Kohlengluht; so entwickelt er Schwefelgeruch, und bläht sich stark auf. Der Kalkerdegehalt, welcher manchmal Veranlassung zur Erzeugung des Mauersalpeters ist, wird leicht durch das Aufbrausen bei dem Auftropfen von Säure erkannt.

Die gegründetste Einwendung, welche gegen die Verbreitung der Schieferdächer gemacht worden ist, ist wohl deren Eigenschaft, bei einer entstandenen Feuersgefahr zu zerspringen, sich zu entzünden und gar selbst zu brennen (wenn die Felsart bituminöse Bestandtheile enthält), und in glühendem Zustande vom Winde fortgerissen zu werden. Beigemengte Schwefelkiese, Gehalt an Kieselerde, und ganz vorzüglich das eingeschlossene Kristallisationswasser, welches bei einer mäßigen Erhitzung das Verknistern der Fossilien veranlaßt, sind neben der, in solchen Fällen unvermeidlichen Abwechslung von Hitze und Kälte, die Ursache dieser sehr unangenehmen Erscheinung. Bringt man die Dachplatten in Kohlenfeuer; so beobachtet man leicht, ob sich der Schiefer entzündet, ob er sich verknistert, und ob er zerspringt, wenn er glühend ins Wasser geworfen wird. Leider halten nicht viele Schieferarten diese Probe aus, und man darf deßwegen bei dem Erscheinen dieser Fehler nicht gar zu ängstlich seyn, in Bezug auf die Anwendung im Großen.

Man hat übrigens bemerkt, daß die Schiefer von dunkelrauchgrauer Farbe in der Regel bessere Dienste leisten, als die ganz schwarzen, welche mehr Kohlenstoff enthalten, und mehr sich zu Zeichenschiefern eignen. Die Schiefer von gelben und rothen Farbnüanzen sind wegen des Eisenantheils, und die hellgrauen wegen Mangels an Dichtigkeit zu vermeiden.

Hr. Baumeister Wolfram (Nr. 17 dieser Blätter Jahrg. 1818) hat darauf aufmerksam gemacht, daß die Schieferdächer mehr durch das Rosten der Nägel, als durch das Verwittern des Schiefers leiden, und es wäre interessant, zu erfahren, ob die von ihm vorgeschlagenen verzinnten oder auch nur überfirnißten Nägel irgendwo mit Erfolg angewendet worden seyen.

Auf dem Dachschieferbruche bei Ludwigstadt (k. Landgerichtes Lauenstein) wird gegenwärtig ein vortrefflicher Dachschiefer gewonnen, der von allen mechanischen und chemischen Beimischungen, die sonst dem

Schiefer eine schlechtere Qualität geben, ganz frei ist. Nicht allein in dieser Hinsicht, sondern auch durch seine schöne blaue Farbe, durch seine dünne Spaltbarkeit, und durch die dadurch mögliche große Deckung, stehet dieser Schiefer dem Lehestemer Dachschiefer im Herzogthume Koburg, und allen ausländischen Dachschieferarten, voran. Er empfiehlt sich auch durch wohlfeilere Preise,, indem von der bessern Sorte der bayerische Zentner auf dem Bruche 24 kr., und von der zweiten Sorte nur 20 kr. kostet.

Das k. Bergamt Steben verbürgt die guten Eigenschaften des genannten Dachschiefers, und es wäre zu wünschen, daß sich für denselben ein frequenter Absatz in den Gegenden von Bayreuth, Nürnberg, Ansbach, Fürth, Bamberg, Würzburg ꝛc. eröffnen möchte. Alsdann könnte der Dachschieferbruch bei Ludwigstadt auch in staatswirthschaftlicher Beziehung ein wichtiges Etablissement für die armen Gebirgsbewohner des k. Landgerichtes Lauenstein werden.

Bestellungen werden befördert unter der Adresse des Mitbesitzers Hrn. Ernst Oertel zu Wurzbach oder zu Ludwigstadt. Mehrere hundert Zentner sind beständig im Vorrathe, und es kann also auch ohne vorherige Bestellung, die Abholung in einzelnen Frachten, statt haben.

Es ist hier Gelegenheit, auf Nr. 12 des Jahrganges 1823 dieser Blätter zu verweisen, wo sich eine Anzeige über die Dach= und Rechentafelschiefer von Ludwigsstadt befindet. Von den 1 bis 3 Linien dicken Schiefern überdecken 10 bis 12 Zentner eine Fläche von 144 Quadratfuß, und auf einen Zentner Schiefer sind 200 Stück Nägel erforderlich.

142. Anzeige inländischer Bleistifte.

Johann Jakob Rehbach, Inhaber der Bleistift-Fabrik in Regensburg, hat die Ehre anzuzeigen, daß er von seinem Fabrikate ein vollständiges Assortiment in der Schreibmaterialien=Handlung von And. Kaut in München niedergelegt hat, wo solches zu den Original=Fabrik=Preisen abgegeben wird. Er ladet alle k. Civil= und Militair=Bureaux, Zeichnungs=Institute, höhere, niedere Schulen, dann das übrige verehrliche Publikum zu recht oftigem Zuspruche ein, und erlaubt sich nur noch, sich auf das erst kürzlich von dem verehrlichen Zentral=Verwaltungs=Ausschusse des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern erhaltene sehr ehrenvolle Prüfungs=Zeugniß, laut diesen Blättern Nr. 12. vom 25. März d. J. und der Allgemeinen Zeitung Nr. 120 vom 30. April d. J. Beilage S. 480 zu berufen.

Es gereicht mir zum besondern Vergnügen, Vorstehendes bekannt zu machen, in der schmeichelhaften Hoffnung, daß das hochverehrliche Publikum mich durch bedeutende Abnahme der rühmlich bekannten Bleistifte des Hrn. Rehbach in Stand setzen wird, dieser inländischen Fabrik recht vielen Absatz zu verschaffen.

Indem ich schlüßlich mein übrigens vollständig assortirtes Lager von weißen und bunten Papieren, Schreib= und Zeichnungs=Materialien u. s. a. zu geneigter Abnahme, unter Zusicherung der billigsten Preise bestens empfehle, zeichne gehorsamst

And. Kaut.
Kaufinger=Straße Nr. 1021.

Berichtigung.

In Nr. 24 des Kunst= und Gewerbe=Blattes l. J. S. 362 befindet sich ein Druckfehler. Anstatt weiser Gesetzgeber, muß gelesen werden: Weiser, Gesetzgeber, folglich muß es heißen:

Gleich groß als Weiser, Gesetzgeber und Regent!
Sagt: ob die Weltgeschichte Seines Gleichen kennt?

Zwölfter Jahrgang. Nro. 26. München den 1sten Juli 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

144. Verhandlungen des Vereins.

Dem Central-Verwaltungs-Ausschusse ist eine Probe von Töpferwaare mit einer goldähnlichen Glasur zugeschickt worden, mit dem Gesuche, diese Probe einer Untersuchung zu unterwerfen, und die Verfahrungsart, nach welcher diese Glasur hergestellt wird, mitzutheilen. Folgendes ist das diesfallsige Gutachten des Hrn. Hofhafners Leibel, Mitgliedes des Ausschusses, über diesen Gegenstand.

Diese goldähnliche Glasur wird seit mehreren Jahren von den Töpfern schon angewendet, und die Wiener ökonomische Zeitung von 1786. S. 193, und Leuchs Handbuch für Fabrikanten ꝛc. VIII. Bd. S. 65 geben bereits Anleitung zu deren Darstellung. Die auf eigene Erfahrung gegründete Verfahrungsart ist folgende: Man übergießt feingeriebenes Bleiglas (3 Theile Mennig und 1 Theil kalcinirten Kiesel) mit einer Auflösung von reinem Silber in Salpeter- oder Salz-Säure, reibt die Mischung zu einem Brei, schmelzt sie eine halbe Stunde, gießt sie fließend aus, zerstößt und reibt sie mit Bier zu einem feinen Brei, und überzieht damit die Geschirre, indem man die Glasur darüber hingießt, oder sie mit einem Pinsel aufträgt. Man setzt das Geschirr in eine Muffel, erhitzt diese bis zum Fließen der Glasur, und bläßt auf das etwas abgekühlte Geschirr eine Wolke von Rauch hin, welchen man mittels Haferstroh, Heu, Birkenrinde oder Papier hervorbringen kann. Am besten geräth die Glasur, wenn man auf 3 Pfund Mennig 1 Pfund weißen Sand, zu einem Glase zusammengeschmolzen, und 1 Loth Feinsilber in 2 Loth Scheidewasser aufgelöst, anwendet. Zu viel Rauch macht die Farbe bräunlich. Diese unansehnliche Farbe verschwindet aber wieder, wenn man das Geschirr noch einmal und so lange in die Muffel bringt, bis die schöne Farbe erscheint.

Da übrigens das Gelingen dieser schönen Glasur von dem eigenthümlichen und ganz gleichförmigen Hitzgrade des Geschirres abhängt, welcher im gewöhnlichen Töpferofen sehr schwer hervorzubringen ist; so werden größere Gefäße gewöhnlich fleckig, und man sieht deßwegen auch nur kleine Stücke und niedliche Spielsachen mit dieser Glasur im Handel. Dieser Umstand, und die geringe Haltbarkeit der hauchähnlichen Goldglasur werden dieselbe kaum zu einer Bedeutenheit für die Töpferei gelangen lassen, so niedlich auch die kleinen Gefäße und Spielsachen für Kinder aussehen.

145. Ansichten über vaterländischen Kunst- und Gewerbefleiß.

Es ist allgemein anerkannt, daß sich mehrere Fabriken und Gewerbe hinsichtlich des Verdienstes und Absatzes gedrückt fühlen; es ist notorisch, daß solche noch tiefer sinken, und daß sie total ruinirt werden, wenn nicht mächtige Hülfe Schutz bringt. Ich wage einen Versuch, die Hülfe, welche unseren Gewerben so Noth thut, zu bezeichnen, und deren Stichhaltigkeit freimüthig zu beleuchten. Unsere Gewerbe bedürfen Absatz ihrer Waaren, und um diesen zu erzielen, muß a) der

vorzugsweise Verbrauch inländischer, und b) ein höherer Eingangszoll auf fremde Waaren ins Leben treten.

ad a) Was ist geschehen, um den vorzugsweisen Verbrauch inländischer Waaren allgemeiner zu machen? Um unsern gelähmten Gewerben einige Hülfe, einen besseren Absatz zu verschaffen, eröffnete der Centralverwaltungs-Ausschuß des polytechnischen Vereins Subskriptions-Listen, in welche sich diejenigen Vaterlands-Freunde unterzeichnen sollten, welche vorzugsweise inländische Waaren verbrauchen wollten.

Die zahlreichen Unterschriften aus allen Ständen beurkunden die allgemeine Theilnahme der Nation. Es ist daher um so auffallender, daß sich so vieler Unterschriften ohngeachtet, der Absatz inländischer Fabrikate nicht vermehrt hat. Unsere Wolle ist gut, daß in Bayern Vaterlandsliebe und Anhänglichkeit an sein allgeliebtes, erhabenes Regentenhaus herrsche, hat sich schon thätig bewiesen; und doch sehnen wir uns zuweilen gleich Kindern nach ausländischer Flitterwaare, wähnend, im Inlande finde man solche nicht. Was vernichtet nun unseren guten Willen, was verleitet uns hauptsächlich ausländischen Waaren den Vorzug zu schenken, obschon solche gleich gut und billig im Inlande gemacht werden? Antwort: Der Hausirhandel mit ausländischen Waaren ist und bleibt die Ursache.

Ich getraue mich nicht nur jede Einrede gründlich zu widerlegen, sondern behaupte, daß nie Kunst- und Gewerbe-Fleiß in Bayern aufblühen könne, so lange dieses Krebsübel noch geduldet wird. Wer diese Ansicht zu widerlegen vermag, der thue es!

Die schädlichen, verderblichen und unvermeidlichen Folgen des Hausirhandels sind zu allgemein bekannt, die schelmischen Kniffe der Hausirer schon zu oft geschildert, weßhalb ich eine Wiederholung umgehe. Unsere Regierung hat sich hierüber deutlich ausgesprochen, denn in dem Zollgesetze vom 22. Juli 1819 heißt es §. 85: »Zum Handel im Inlande aber können nur berechtigte und immatrikulirte Kaufleute Güter und Waaren vom Auslande beziehen rc.« Ferner wurden die sämmtlichen Polizeibehörden des Unter-Mainkreises von der dortigen königlichen Regierung, Kammer des Innern, unterm 5. April 1824 (Nr. 44 des Kreis-Intelligenz-Blattes

vom 17. April 1824) zum genauen Vollzuge obiger allerhöchsten Verordnung angewiesen, und es wurde insbesondere bemerkt: daß Individuen, welche dermalen noch den Hausirhandel treiben, durchaus nicht zu den berechtigten, ordentlichen Kaufleuten gezählt werden dürfen.

Allein trotz dieser heilsamen Verordnungen wird es doch den Hausirhandel treibenden Juden und Krämern gestattet, Waaren vom Auslande sich kommen zu lassen, und erstere dürfen sogar die Messen in Leipzig und Frankfurt beziehen, damit sie mit desto mehr Nachdruck das Land mit ausländischen Waaren überschwemmen, und den ohnehin bedrängten Gewerbsmann vollends ruiniren können.

Kann dermalen der Hausirhandel noch nicht ganz aufgehoben werden, so verbiete man doch wenigstens den Hausirhandel mit ausländischen Waaren!

ad b) Man wird hier einwenden: die Zölle sind schon ohnehin auf das Höchste geschraubt, wozu bedarf es einer weitern Erhöhung! Man braucht blos die Zollsätze von mehreren Waaren einer genauen Berechnung zu unterwerfen, und es wird sich leicht finden, ob es eines höheren Zolles bedürfe, oder nicht.

1) Vom Wollentuche zahlt der Zentner 20 fl. Rechnet man nun im Durchschnitte die Elle zu $\frac{3}{4}$ Pfund, so giebt eine Elle 9 kr. Eingangszoll, oder nach Prozenten berechnet, bezahlt eine Elle Tuch im Werthe von

Gulden	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Prozente	$7\frac{1}{2}$	5	$3\frac{3}{4}$	3	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{7}$	$1\frac{7}{8}$	$1\frac{2}{3}$	$1\frac{1}{3}$	$1\frac{4}{11}$	$1\frac{1}{4}$

Man sieht hieraus, daß feine Tücher einen höchst unbedeutenden Zoll zahlen. Wollte man dennoch sagen: Man erhöhe nur den Zoll auf ordinaire und mittelfeine Tücher; so wäre mit andern Worten gesagt: Ihr bayerischen Tuchfabriken sollet euch nie über das Mittelmäßige erheben, wir Reiche und Vermögende können euere Waare nicht tragen, denn sie ist uns zu theuer! Der Bauer und der Mittelstand, welcher blos sein kümmerliches Auskommen hat, soll gezwungen seyn, euch gute Preise zu bezahlen! Es ist nicht außer Acht

zu lassen, daß im Jahre 18$\frac{2}{2}\frac{9}{0}$ 5068 Zentner Wollentuch verzollt und eingeführt wurden. Wenn ich den Arbeitslohn für Spinnen, Weben, Walken, Scheeren, Färben rc., von diesen eingeführten Tüchern auf 500,000 fl. anschlage, welche wir selbst verdienen könnten; so wird diese Annahme nicht zu hoch seyn, und es geht dieses Geld unwiderbringlich für uns verloren.

2) Baumwollenwaare zahlt 20 fl. vom Zentner, oder 1 bayerische Elle von $\frac{3}{4}$ breiter Waare zahlt 1 bis 1$\frac{3}{4}$ kr. nach der Güte des Stoffes. Nicht minder, wie obiger Artikel, verdient die Fabrikation der Baumwollenwaare alle Unterstützung; denn der geringe Eingangszoll wird von dem Ausländer nicht geachtet, weil dieser sein Geschäft schon in vollkommenem Gange hat, während sich dem Anfänger, welcher eine Fabrik dieser Art errichten will, hundert Hindernisse in den Weg stellen. Die Bedeutenheit dieser Fabrikation geht daraus hervor, daß im Jahre 18$\frac{2}{2}\frac{9}{0}$ 8238 Zentner Baumwollenwaare aller Art verzollt und eingeführt worden sind.

Angenommen, alle diese Waaren wären in Bayern gemacht worden; so hätten das ganze Jahr hindurch 4000 Webestühle, und einschlüssig der Spinner, Zettelmacher und Färber gegen 5500 Menschen Beschäftigung erhalten. Rechnet man nun im Durchschnitte nur einen Tagelohn von 15 kr. auf den Mann; so kommen gegen 500,000 fl. Arbeitslohn heraus, welchen wir dem Auslande bezahlen. Haben wir etwa Mangel an arbeitsamen Menschen, oder gebricht es uns an Fähigkeit, diese Waaren selbst zu machen?! —

3) An Drath von Eisen, Kupfer, Messing und Stahl sind in erwähntem Jahre 1251 Zentner eingeführt worden, wovon der Arbeitslohn wenigstens 12,000 beträgt.

4) An Chaisen und Kutschen wurden 55 Stück eingeführt, welche 20 fl. pr. Stück 1100 fl. Zoll bezahlt haben. Bei diesen 55 Stück Chaisen sind wenigstens 160 Zentner Eisen gewesen. Rechnet man nun, daß alle gemeinen Waffenschmied-Arbeiten vom Zentner 5 fl. zahlen, so kommen schon 800 fl. heraus; rechnet man auf jede Chaise 20 Pfund Lederwaare, so beträgt dieser Zoll 220 fl.; und schlägt man dazu noch 55 fl.

für unbeschlagene Wagen, und 55 fl. für Tuch, welches als zollbar betrachtet werden muß: so bezahlt dieser Luxusartikel der Reichen weniger Zoll, als gemeine Waffenschmied-Arbeiten, welche zum Oekonomiedienste des Bauersmannes nöthig sind.

5) Leinwand, rohe und ungebleichte, und Kanafaß zahlt 3 fl. 20 kr., und doch sind noch 3687 Zentner ungebleichte, 853 Zentner gebleichte Leinwand, und 487 Zentner Leinwandwaaren, in Summe 5027 Zentner eingeführt werden. Könnten wir diese Waaren nicht selbst machen? Für Spinnen würden wenigstens 125,000 fl., für Macherlohn gerne 200,000 fl., und für Bleichen bis 75,000, in Summe 400,000 fl. im Inlande geblieben seyn.

6) An Nägeln sind 754 Zentner eingeführt worden; denn solche zahlen nicht mehr als 3 fl. 20 kr. pr. Zentner, gleich dem Eisen, obschon der Arbeitslohn auf die 754 Zentner gegen 3000 fl. beträgt.

Zu widersprechen ist es nicht, daß wir die genannten Waaren in Bayern selbst erzeugen, und dafür die Arbeitslöhne, welche für diese 5 Artikel wenigstens auf Eine Million und viermalhunderttausend Gulden angeschlagen werden müssen, auch selbst verdienen könnten.

Man beachte nur, welche Theilnahme die vorgeschlagene Aenderung des Korngesetzes in England erregte. Genau genommen, handelte es sich doch nur um eine Kleinigkeit; denn wenn auch noch 500,000 Quarters Getreide zugelassen werden; so ist dieses erst von dem, im mittlern und östlichen Europa im vorigen Jahre gebauten Korn, $\frac{1}{8}$ Prozent, oder von 800 Schäffel wird 1 Schäffel, versteht sich gegen hohen Zoll, einzuführen erlaubt. Wie viel Geld senden wir dafür gegen englische Waare nach der übermächtigen Insel?

Erhalten unsere Gewerbe Schutz; dann wird Niemand wegen des Gewerbe-Gesetzes mehr Sorge für die Zukunft tragen, und Bayern kann sich von der kommerziellen Knechtschaft, welche ihm das Ausland auferlegt, befreien, wenn es nur will. Dieses Wollen ist da, und nur des Schutzes bedürfen wir zum Vollbringen.

. . . n . . . .

146. Salpeter erzeugender Tuff zu Homburg (Untermainkreis).

Bereits vor einigen und dreißig Jahren hat der Medicinalrath und Professor Pickel auf die natürliche Bildung von sogenanntem Kalksalpeter im Tuff bei Homburg aufmerksam gemacht, welche Erscheinung man bisher nur in einigen Kalkhöhlen in Frankreich beobachtet hat. Außer dem, an der Oberfläche der Erde auswitternden sogenannten Kehrsalpeter in Ostindien, Spanien und Virginien, und dem Erscheinen des Salpeters in salpeterhaltigen Wässern, trifft man auch nicht leicht diese Salpeterbildung, außer wenn die Kalkerde mit vegetabilischen oder animalischen Substanzen zusammentrifft. Pikel machte seine damalige Beobachtung in den Beiträgen zur Naturgeschichte und Oekonomie von Hofrath Rau bekannt, und er suchte die Möglichkeit einer lohnenden Salpetererzeugung nachzuweisen. In des seeligen Hrn. General-Administrators v. Flurl Abhandlung über die Gebirgsformationen in Bayern (München 1805) wird dieser Merkwürdigkeit ebenfalls gedacht, und Derselbe drückt sich darüber aus: „Am merkwürdigsten scheint mir in diesem würzburgischen „Flötzgebirge eine Art von lichtgelblichgrauem Tuff zu „seyn, der bei Gmünden am Mayn vorkömmt, und in „dessen Höhlungen sich nicht nur natürlicher Salpeter „befindet, sondern der auch von Zeit zu Zeit wieder er„zeugt werden soll.“

Folgendes sind die nähern Verhältnisse dieses Vorkommens. Der Main strömt von Lohr bis Homburg von Nord in Süd, und wendet sich unter einem fast rechten Winkel nach West. Am Scheitel dieses Winkels kömmt ein Bach aus Ost, welcher im Kalkgebirge seinen Ursprung hat. Dieser Bach, welcher sich mit einem starken Falle, der natürliche Cascaden bildet, daher zum Betriebe einiger Mühlen benützt wird, und sich in den Main ergießt, setzte an diesem Punkte einen kleinen Berg von Kalktuff an, auf welchem ein großer Theil von Homburg erbaut ist. Dieser Tuff ist voll Höhlungen, die durch hängendes Tropfsteingebirge oft einen grotesken Anblick gewähren. Er wird als Baustein benützt, und man findet bei dessen Gewinnung Laub, Landschnecken, zugehauene Baustämme, ja sogar eiserne Ketten eingeschlossen. Diese letztern Zeugnisse menschlicher Kultur sind für die Geschichte des Landes nicht ohne Interesse.

In den Höhlungen dieses Tuffgebildes setzt sich der sogenannte Mauersalpeter an, so wie der Tuff selbst, nach Pickls, ziemlich im Großen ausgeführten Versuchen, gepulvert, ausgelaugt, und mit Holzaschenlauge versetzt, eine kostenlohnende Quantität Salpeter lieferte. Um jedoch den Berg nicht zu zerstören, welches schon der darauf ruhenden Gebäude wegen unthunlich wäre, machte Pickel den Vorschlag, den Berg durch einen Stollenbetrieb zu öffnen, und durch den Zutritt der Luft fortwährend die natürliche Erzeugung des Salpeters zu befördern. Diese Aufschließungsarbeit dürfte sich größtentheils durch die gewonnenen Bausteine lohnen, welche in dortiger Gegend theuer und gesucht sind. Zum Salpetersieden könnten die von Bamberg herzuschaffenden Steinkohlen benützt werden. Zur Herstellung einer künstlichen Salpeterplantage, oder auch eine solche mit der Salpetersiederei zu verbinden, wäre dieser Punkt eine begünstigende Gelegenheit, zu deren Aufkommen ohnehin die landesherrlichen Verordnungen allen Schutz gewähren.

Es wäre zu wünschen, daß ein Sachverständiger der dortigen Gegend diesen salpetererzeugenden Tuff genauer untersuchen möchte. Sollten auch der Salpetergewinnung Schwierigkeiten entgegenstehen, so verdient Pickels Beobachtung dennoch, daß sie der Vergessenheit entrissen werde.

Berichtigung.

In Nr. 24. S. 353 — 354 soll es heißen: „Er (der National-Oekonomierath) soll mit ausgezeichneten nationalökonomischen Theoretikern und Praktikern besetzt werden“, anstatt „Er soll mit ausgezeichneten nationalökonomischen Theoretikern besetzt werden“.

Beilage

zum

Kunst- und Gewerbe-Blatte des polytechnischen Vereins 1826, Nr. 26.

Uebersicht der Literatur der Polytechnik für das Quinquennium von 1821 bis Ende 1825.

I. Schriften über Literatur überhaupt.

Systematische Uebersicht der Literatur von der Mineralogie, Berg- und Hüttenkunde. Vom Jahr 1800 bis 1820. Von Freiesleben. Freiberg 1822. 8.

Systematisches Verzeichnifs der neuesten englischen Literatur, oder Auswahl der vorzüglichsten Werke aus allen Fächern der Wissenschaften, Landkarten und periodischen Schriften, so in England im Jahre 1820 erschienen. London, Paris und Strasburg 1821. 8. (Wird jährlich fortgesetzt.)

Catalogue systématique et raisonné des livres nouveaux en tous genres, publiés en France dans le cours de l'an 1820. à Paris, à Strasbourg et à Londres. 1821. 8. (Wird ebenfalls jährlich fortgesetzt).

Bibliotheca medico-chirurgica et pharmaceutico-chemica; oder Verzeichniß derjenigen medicinischen, chirurgischen und chemischen Bücher, welche vom Jahre 1750 an, bis zu Ende des Jahres 1822 in Deutschland erschienen sind, nebst einem Materienregister. Dritte, sehr vermehrte und verbesserte Ausgabe. Berlin 1824. (für die Besitzer der zweiten Ausgabe sind die Zusätze zur dritten einzeln zu haben). — Vierte, sehr vermehrte Auflage. 1825. (Geht von 1750 bis 1825).

Allgemeines Verzeichniß der Bücher, welche in der Frankfurter und Leipziger Oster- und Michaelis-Messe erschienen sind (entweder ganz neu gedruckt, oder sonst verbessert wieder aufgelegt worden sind, auch ins Künftige noch herauskommen sollen). Weidmannische Buchhandlung, Leipzig 1821. Bis zum Jahre 1825 erschienen die Fortsetzungen in jährlichen 2 Abtheilungen.

Dr. J. C. B. Karsten, Archiv für Bergbau und Hüttenkunde. G. Reimer. 8. Berlin. Neun Bände von 1818—1825. des X. Bandes zweites Heft enthält Literatur, deren allgemeiner Theil hier benützt ist.

J. S. Ersch, Handbuch der deutschen Literatur seit der Mitte des achtzehnten Jahrhunderts. Zweite, bis auf die neueste Zeit fortgeführte Ausgabe. B. I—III. Leipzig 1821. 1822. 1825. 8. (Daraus besonders abgedruckt in einem Bande: Literatur der Mathematik, Natur- und Gewerbskunde. Systematisch bearbeitet und mit Registern versehen. 1825).

Verzeichniß derjenigen Bücher aus allen Wissenschaften, welche im Jahre 1821 ganz neu, oder in neuen Auflagen erschienen sind. Wissenschaftlich geordnet, und mit Angabe der Ladenpreise und Verleger, und, bei Fortsetzungen, mit Nachweisungen über das frühere Erscheinen versehen. Von J. F. Leich. 1ster Jahrgang 1821. Leipzig. 8. (Wird jährlich fortgesetzt).

Anzeigeblätter neuer Bücher und literarische Nachrichten. Herausg. von Liekefett. Leipzig. 1ster Jahrg. 1822. 8. (Wird fortgesetzt).

W. Heinsius Allgemeines Bücherlexikon u. s. f. 6ter Th. oder 2ter Supplementband, die Jahre 1816—1820 inclusive umfassend. Nach dem Tode des Verf. fortgesetzt von C. G. Kayser. Leipzig 1822. 4.

Handbuch der Literatur der Gewerbskunde in alphabetischer Ordnung, von J. C. Krieger. 1ster Supplementband, die Literatur von 1812—1820 enthaltend. Cassel und Marburg 1821. 8.

Systematisches Handbuch der neuesten deutschen ökonomischen Literatur, zur Kenntniß sämmtlicher, im Gebiete der Land- und Hauswirthschaft und ihrer Hülfs- und Nebenwissenschaften, von 1816 bis 1822 erschienenen deutschen Schriften, nebst Angabe des Ladenpreises und Bemerkung ihres Werthes. Von F. B. Weber. Leipzig 1823. 8.

Deutsche Bücherkunde, oder Handlexikon aller seit

1750 — 1823 in Deutschland erschienenen Bücher, mit Angabe des Formats, der Verleger und der Preise. Herausg. von C. G. Kayser und mit einem Vorworte von F. A. Ebert. 2 Bde. Leipzig 1825. 4.

A general Catalogue of books now on sale by Lakkington, Hughes, Mavor and Jones. London. 8. (Kommt nach den Wissenschaften geordnet, jährlich heraus).

Bibliographical Register; or monthly List of english publications, sold by Black, Young and Young. (Wird monatlich ausgegeben).

Bibliotheca Britannica, or a general index of the Literature of Great-Britain and Ireland, ancient and modern. By R. Watt. Vol. I—IV. London 1824. 4.

Journal général de la Litérature en France, ou indicateur bibliographique et raisonné des livres nouveaux en tous genres qui paroissent en France; classé par ordre de matières. Paris. 8. (Erscheint jährlich, und zwar ist der Jahrgang für 1821, welcher die Literatur für 1820 enthält, bereits der 23ste).

Journal général de la Litérature etrangère, ou indicateur — — qui paroissent dans les divers pays étrangers à la France. (Erscheint ebenfalls jährlich, und auch hier ist der Jahrgang für 1821 schon der 23ste).

Bulletin général et universel des Annonces et des Nouvelles scientifiques; dedié aux Savans de tous les Pays et à la librairie nationale et étrangère, et publié sous la direction de M. de Ferrussac. Paris 1823. 8. (Monatlich 1 Heft, oder in 4 Bänden. Aber schon in 1824, oder bei dem zweiten Jahrgange, hat das Bulletin eine andere Einrichtung erhalten, und ist in acht einzelnen Abtheilungen, oder in monatlich 8 Heften herausgegeben worden, welche für sich bestehend sind, und zusammen das Bulletin universel des Sciences et de l'Industrie bilden. Jene 8 Sectionen, von denen monatlich 1 Heft erscheint, sind: Bulletin des Sciences mathématiques, physiques et chimiques; B. d. S. naturelles et de Géologie; B. d. S. médicales etc.; B. d. S. agricoles, économiques etc.; B. d. S. technologiques; B. d. S. géographiques, économie publique, Voyages; B. d S. historiques, antiquités, philologie; B. d. S. militaires).

Allgemeines Repertorium der neuesten in- und ausländischen Literatur. Herausgegeben von einer Gesellschaft Gelehrter und besorgt von C. D. Beck. Leipzig und Wien. 8. Dritter Jahrgang 1821 bis Siebenter Jahrgang. 1825.

Literarischer Anzeiger. Wien. 4. Dritter Jahrgang 1821. (Wird fortgesetzt).

Jahrbücher der Literatur. Wien. 8. Für 1821, oder 13—16ter Band. (Wird fortgesetzt und jährlich erscheinen 4 Bände, also am Schluß 1825, der 32ste).

Nachweisung der vorzüglichsten Zeitschriften, welche in Europa erschienen sind. Berlin 1825. Fol.

II. Wissenschaftliche Schriften vermischten Inhalts.

Abhandlungen der Königl. Akademie der Wissenschaften in Berlin. Aus dem Jahre 1821. 4. Aus dem Jahre 1821. Berlin 1822.

Verhandlungen der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. Heft 3. 1821. 4. Heft 4. 1822. Heft 5. 1824.

Neueste Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig. Ersten Bandes Heft 1—3. Danzig 1820. 4. Viertes Heft. Halle 1825. Zweiten Bandes erstes Heft. 1825.

Acta nova literaria Societatis Rheno-Trajectinae. P. I. Trajecti ad Rhenum 1822. 8. II. 1825.

Verhandlungen der Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher. B. II. Abth. 2. Bonn 1821. 4. B. III. 1823. B. IV. 1824.

Commentationes Societatis Regiae Scientiarum Goettingensis recentiores. Vol. V. ad a. 1819—1822. Goettingae 1823. 4.

Annales Academiae Jenensis. Senatus auctoritate edidit Eichstaedt. Vol. I. Jenae 1822. 4.

Denkschriften der Königl. Akademie der

Wissenschaften zu München für das Jahr 1823 und 1824, oder Band IX. Sulzbach 1825. 4.

Abhandlungen der Königl. Böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. 7ter Band. Von den Jahren 1820 und 1821. Prag 1822. 8.

Uebersicht sämmtlicher, in den bisherigen Bänden von Abhandlungen der Königl. Böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften vorkommenden Aufsätze. Von Millauer. Prag 1824. 8.

Neue Annalen der Wetterauischen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde. B. I. 1820, B. II. Abtheil. 1. 1821. Frankf. a. M. 4.

Neues Lausitzisches Magazin B. I. B. II. Görlitz 1822. 8. B. III. 1824.

Annales Academiae Groninganae. Vol. I—III. Hannoverae 1821. 4. Vol. IV. 1825.

Annales Akademiae Lugduno-Batavae. a. d. VIII. Febr. 1820. ad d. VIII. Febr. 1821. Lugduno-Batavae 1822. 4. Ad a. 1822. Lugd. B. 1823. Ad a. 1823. L. B. 1824. (Dieser in 1824 herausgekommene Band für 1823 ist der achte Band der Jahrbücher der Leidener Akademie).

Annales Academiae Lovaniensis. Vol. III. Anni 1820—1821. Lovanii 1822. 4.

Verhandelingen van de 1ste, 2de, 3de Klasse van het Nederlandsche Instituut van Vetenschappen. Amsterdam 1823. 4.

Annales Academiae Leodiensis. A. 1819—1821. (oder Vol. II) Leodii 1822. 4. A. 1820—1821. (oder Vol. III). 1822. A. 1821—1822. Leodii 1823.

Annales Academiae Gandaviensis. Anni 1822. Gandavi 1823. 4.

Jahresverhandlungen der Kurländischen Gesellschaft für Literatur und Kunst. B. II. Mitau 1822.

Naturwissenschaftlicher Anzeiger der allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften. Herausgegeben von F. Meisner. Aarau. 4. Jahrg. 3, 4 und 5. 1821. 1822 u. 1823. (Ist mit dem 5ten Jahrgange geschlossen, und statt desselben wird diese Zeitschrift herausgegeben unter dem Titel: Annalen rc.

Philosophical Transactions of the Royal Society of London for the Years 1821—1825.

Transactions of the Cambridge Philosophical Society. Vol. I. Part. 1. Cambridge 1821. 4. Part. 2. und Vol. II. Part. 1.

The Transactions of the Linnean Society of London. Vol. XIII. Part. 1. 1822. Part. 2. 1823.

Memoirs of the Manchester Literary and Philosophical Society. New Series. Vol. IV. 1824.

Acta nova Regiae Societatis Scientiarum Upsaliensis. T. VIII. Upsaliae 1821. 4.

Memoires de la société d'histoire naturelle de Paris. T. I. Paris 1823. 4.

Mémoires de la société de Physique et d'histoire naturelle de Genève. T. I. II. Part. 1. Genève 1823. 4. T. II. Part. 2. 1824.

Memorie di Matematica e di Fisica delle Società Italiana delle Scienze. T. XVIII. Parte contenente le Memorie di Fisica. Verona 1815.

Atti dell' Imp. e Reale Academia della Crusca. Tomo I. Fiorenze 1819. 4.

Memorie della Società Italiana delle Scienze residente i Modena. T. XVIII. XIX. Modena.

Schriften der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig. 1ster Band. Leipzig 1821. 8.

Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Marburg. 1ster Band. Marburg 1823. 8.

Kongl. Vetenskaps Academiens nya Handlingar. För Åren 1821 — 1825. Stockholm. 8.

Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences de St. Petersbourg. T. VII. 1821. T. VIII. 1822. IX. 1824.

Neue allgemeine geographische Ephemeriden. Verfaſst von einer Gesellschaft von Gelehrten und herausgegeben von F. J. Bertuch. Weimar, B. VIII. IX. 1821. — Vom 10ten Bande an herausgegeben von Hassel, B. X. XI. 1822. XII. XIII. 1823. XIV. XV. 1824. XVI. XVII. 1825.

Annalen der allgemeinen schweizerischen Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften. Von F. Meis-

ner. B I. Heft 1. Bern und Leipzig 1824. 8. Heft 2. 1824. 8.

Revue encyclopédique, ou Analyse raisonnée des productions les plus remarquables dans la litérature, les sciences et les arts. Paris. T. IX. 1821. (Wird jährlich fortgesetzt.)

Bibliotheque universelle des sciences, belles lettres et arts, faisant Suite à la bibliotheque britannique. Genève T. XVI. 1821. (in monatlichen Heften, von denen 4 einen Band ausmachen, also 3 Bände jährlich).

Tidskrift for Naturvidenskaberne udgivne af H. C. Oerstedt, J. W. Hornemann og. J. Reinhardt, 1—3. Heft. Kiöbenhavn. 1822. 8. 4de—6te Heft. 1823. 7—9. Heft 1824. 10. Heft. 1825.

Magazin for Naturvidenskaberne, udgivet af Lundh, Hansteen og Maschmann. Aarg. 1823. 1, 2 og 3 die Hefte. Christiania og Kiöbenhavn. 1823. 4. Heft. 1824.

Giornale di Fisica, Chemica, Storia naturale, Medicina et arte de' Signori Configliachi e Brugnatelli; per l'anno 1821. Pavia 1821. (Wird jährlich fortgesetzt).

Bibliotheca Italiana, ossia Giornale di Letteratura, Scienze ed Arti. Milano. T. XXI—XXIV. 1821. (Jährlich 4 Bände in 12 Heften).

Nuovo Giornale de' Letterati. Pisa. Jährlich 2 Bände zu 6 Heften. Die ersten beiden Bände erschienen 1822 in 8.

Giornale Arcadio di Scienze, Lettere ed Arti. Roma. T. IX—XII. 1821. (Jährlich 4 Bände).

Annales générales des sciences physiques. Par M. M. Bory de St. Vincent, Drapiez et Van Mons. Bruxelles. T. VII und VIII. 1821. Mit dem achten Bande ist diese Zeitschrift geschlossen.

The American Journal of Science, more especially of Mineralogy, Geology and the other branches of natural history etc. Conducted by S. Silliman. New York. Der Band VI. (Januar 1823) scheint der letzte in den deutschen Buchhandel gekommene zu seyn.

Svea, Tidskrift för Vetenskap och Konst. Upsala. Hft. 4. 1821. Hft. 5. 1822. Hft. 6. 1824.

III. Technologische Schriften.

Vollständige Anleitung zur allgemeinen Technologie, oder zur Kenntniß aller Arbeiten, Mittel, Werkzeuge und Maschinen in den verschiedenen technischen Künsten; nach einem ganz neuen System für Akademien und andere Lehranstalten, so wie zum Selbstunterrichte bearbeitet. Von J. G. M. Poppe. Tübingen 1821. 8.

Handbuch der allgemeinen Technologie. Von J. G. M. Poppe. Stuttgard und Tübingen 1821. 8.

A System of mechanical Philosophy. By the late J. Robinson, edited by D. Brewster. Vol. I—IV. London 1822. 8.

System der Technik. Von A. Kölle. Berlin 1822. 8.

Lehrbuch der gesammten Gewerbskunde. Von A. M. Eckerle. Heidelberg und Speier 1822. 8.

Grundriß der Kameralwissenschaft oder Wirthschaftslehre für encyclopädische Vorlesungen. Von K. H. Rau. Heidelberg 1823. 8.

Einleitung in die mechanischen Lehren der Technologie. Von K. Karmarsch. Wien. 1ster Band. 1825.

J. G. Krünitz ökonomisch-technologische Encyklopädie u. s. f. fortgesetzt von J. W. D. Korth. 129—141ster Theil. Berlin 1821—1825.

A universal technological dictionary of the Terms used in all Arts and Sciences. By G. Crabb, In 12 Bänden. London 1822. 4.

Dictionnaire technologique, ou nouveau dictionnaire universel des arts et métiers et de l'economie industrielle et commerciale. Par une Société de savans et d'artistes. T. I. Paris 1822. 8. Bis 1825 sind 8 Bände erschienen.

(Fortsetzung folgt.)

Zwölfter Jahrgang. Nro. 27. München den 8ten Juli 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

147. Ueber das Koaksen der Steinkohlen.

(Vom k. Bergmeister Herrn Bergmann in Maximilianshütte bei Traunstein).

Den, beim Schmelzbetriebe auf das Eisen so schädlich wirkenden Schwefelgehalt der rohen Steinkohlen, und hauptsächlich die Feuchtigkeit, welche den Kohlen beiwohnt, nebst andern flüchtigen Substanzen zu entfernen, und den Kohlenstoff zu konzentriren, macht es nothwendig, die rohe Steinkohle dem Feuer zu unterwerfen, ehe man solche zum Betriebe eines Hohofens benützen kann.

Die Kohlen anzuzünden, ganz durchbrennen zu lassen, und dieselben sodann durch Bewerfen mit Lösche zu ersticken, ist der Komplex des Verkoaksungs-Prozesses. Der dadurch erhaltene Rückstand der Kohle, der übrigens der Steinkohle ganz das ist, was dem Holze die Kohle, hat ein geflossenes, poröses Ansehen, ist um die Hälfte leichter, als das Stück Kohle, woraus es entstanden, und behält dabei häufig dasselbe Volumen; doch kömmt dieses auf die Beschaffenheit der gebrauchten rohen Steinkohle an, ob solche nach der Abschwefelung im Maaße zu- oder abgenommen hat.

Gute Koaks (so heißen die nach dem Verbrennen verbleibenden Rückstände der Kohle) haben immer eine zinnweiße, oft in's Silberweiße übergehende mattglänzende Bruchfläche, die, nachdem die Kohle bituminöser oder mager war, geflossen oder ästig seyn kann. Je besser und reiner die Kohle war, desto besser müssen auch die Koaks ausfallen. Die Art der Verkohlung ist sehr einfach und folgende.

Der Koaker reiniget zuvor seine Meilerstätte, die aus Lösche (zerfallenen Koaks) bestehet, und ziemlich fest ist, von den, durch die vorige Arbeit zurückgebliebenen Koaks, bestimmt die Richtung des Meilers durch eine Schnur, die er längst der Mitte der Meilerstätte anspannt, und schlägt in einer Entfernung von 3 zu 3 Fuß Pflöcke von 2½ Fuß Länge und 3″ Stärke an die Schnur und in die Mitte der Meilerstätte, worauf das Setzen des Meilers beginnt.

Die größten Stücke Steinkohlen werden so über der Richtungslinie gegen einander aufgestellt, daß in der Mitte ein hohler, den Luftkanal bildender, Raum entsteht. An diese Stück-Kohlen werden andere angesetzt, doch so, daß sie mit ihren Ablösungsflächen nicht horizontal, sondern senkrecht mit einem geringen Neigungs-Winkel gestellt, erscheinen, damit sie desto mehr vom Feuer durchbrungen werden können. Je weiter sich die angesetzten Kohlen vom Mittel des Meilers entfernen, desto kleiner werden sie an Kubik-Inhalt. Wenn der Meiler die größte Breite von 12 Fuß erreicht hat, so wird er in die Höhe getrieben, indem man auf die untersten Kohlenschichten, wovon die größten Stücke 1½ Kubikfuß, die kleinsten aber ½ Kubikfuß haben, neue und zwar immer kleinere Kohlenschichten setzt, bis der Meiler eine Höhe von circa 24 Zoll erreicht hat.

Hat nun der Meiler zugleich auch seine größte Länge erstreckt, die gewöhnlich 40—60 Fuß beträgt;

so werden die Pflöcke herausgezogen, die Oeffnungen noch etwas vergrößert, und in dieselben brennende Kohlen geschüttet, die man mit einem eisernen Spieße vollends bis auf die Sohle des Bodens stößt.

Der Zweck der Pflöcke ist nun einleuchtend. Einmal geben sie dem Arbeiter ein richtiges Anhalten beim Setzen des Meilers, und dann lassen sie in einer geringen Distanz eine Menge Oeffnungen zurück, durch welche das hineingeschüttete Feuer schnell um sich greifen, und den Meiler gleichmäßig anbrennen kann. Je gleichmäßiger und gleichzeitiger das Feuer um sich gegriffen hat, desto regelmäßiger muß auch der Meiler gesetzt gewesen seyn. Die Zeit, in welcher das Feuer zum Vorscheine kömmt, und der Meiler ganz durchgebrannt ist, hängt mit dem Zustande der Kohle und der Witterung zusammen; je bituminöser die Kohle, und je wärmer die den Meiler umgebende Luft ist, desto langsamer wird das Verbrennen geschehen, und es kann dann wohl ein Meiler 48—50 Stunden brennen, während derselbe von trockenen Kohlen bei kalter Witterung in Brand gesetzt, in 36—40 Stunden beendschaftet seyn kann.

In den ersten 6—10 Stunden hat der Koaker bei dem Meiler nichts zu thun, dann aber, wenn derselbe zu gaaren anfängt, d. h., wenn die brennenden Kohlen keinen Rauch und keine helle Flamme mehr geben, oder Asche ansetzen, wobei eine bläulichte Flamme entsteht, muß er mit Lösche durch eine Schaufel die gaaren Stellen bewerfen. Diese Lösche ist zu beiden Seiten des Meilers in Haufen aufgeworfen, und liegt daher dem Koaker zur Hand.

Sobald der ganze Meiler ausgebrannt ist, und weder Rauch noch Flamme mehr sichtbar sind, werden die noch offenen Stellen mit Lösche, die durchgehends dem Meiler eine 3—4″ starke Decke abgiebt, zugeworfen, und derselbe wird 3 Tage zur Abkühlung unter dieser Decke stehen gelassen. Nach Verlauf dieser Frist wird die Decke mit einer hölzernen Krücke abgenommen, und die Koaks werden weiter gebracht. Ein Meiler von 12′ Weite, 40—60′ Länge und 24″ Höhe schüttet gewöhnlich 400—500 Breßlauer Scheffel. Die

erhaltenen Koaks haben häufig dasselbe Volumen beibehalten, aber einen Gewichtsverlust von 50 Prozent erlitten. Dieser Abgang ist jedoch bei allen Steinkohlen nicht gleich, und richtet sich immer nach der Beschaffenheit der Steinkohle, und nach der Aufmerksamkeit des Arbeiters, weßwegen ein achthabender Köhler viel mehr Koaks bringen wird, als ein nachlässiger, der den Meiler zu lange in der Gaare stehen läßt, und die Kohle unnützerweise verbrennt. Wohl zu beachten ist noch, daß der Boden, worauf verkoakst wird, ganz trocken seyn müsse. Stellen, worauf dieses Geschäft schon öfters geschehen ist, sind vorzuziehen; hat man aber zufällig keine solchen Plätze, so wird das Erdreich der Stelle, auf welcher gekohlt werden soll, ziemlich tief umgestochen, mit Schlacke gemengt, horizontal gerechet und geglättet. Eine Hauptsache bleibt es immer, den Kohlenhaufen nicht zu dicht zu setzen, damit ihn das Feuer durchziehen könne. Frisch aus der Grube geförderte Kohlen werden mit mehrerem Vortheile verkoakst, und frische Koaks mit größerem Nutzen bei der Hütte verwendet, als alte.

Bei bituminösen Steinkohlen geschieht die Verkohlung in Oefen, weil sie mehr Theer geben, auch beim Verkoaksen mehr aufschwellen als trockene, mithin keinen so starken Abgang erleiden. Man fängt hiebei gewöhnlich die sich entwickelnden Dämpfe auf, um aus ihnen Theer ꝛc. zu gewinnen.

Genau nach dieser Beschreibung wurde im Jahre 1818 das Abkoaksen der Steinkohlen bei der königl. preußischen Eisenhütte zu Gleiwitz in Oberschlesien betrieben.

143. Ueber das Vorkommen des Töpferthones im Königreiche Bayern *).

(Von Chr. Schmitz).

IV. Thongrube zu Niederlamitz (Ober-Mainkreis).

Diese zum Wunsiedler Bergrevier gehörige Grube wurde schon von der preußischen Regierung für gänz-

*) Fortsetzung zu Nr. 20. S. 289.

lich abgebaut und unzweckmäßig vorgerichtet erklärt. Die Bauern von Niederlamitz besorgten die Gewinnung der Erde, und empfiengen ihren Lohn nach der Anzahl der gewonnenen Seidel. Natürlich waren diese Bauten ohne Plan angelegt, und die vielen Altungen machten es oft unmöglich, die guten Thonanstände gewinnen zu können.

Als man befürchtete, es möchte für die ganze Umgegend Mangel an Thon eintreten, und es möchte auch die Bergbaukasse die jährliche Rente von 400 fl. bis 500 fl. verlieren; so ließ von Humbold, der sich in mehrfacher Beziehung um den baireuthischen Bergbau verdient gemacht hat, um die jetzige Gräberei herum mit dem Erdbohrer untersuchen, wie weit und unter welchen Verhältnissen der Thon fortsetze. Allein das, über dem Thone liegende schwimmende Gebirge hinderte die Versuche: man war genöthigt, Schurfschächte aufzuwerfen, mittelst denen man auch anstehenden Thon auffand.

Im Jahre 1799 war das ganze Terrain wirklich abgebaut. Die noch bauwürdigen Anstände waren mit Wasser bedeckt, dessen Gewältigung die Herstellung einer verfallenen Tagerösche bedungen hätte, und welche Arbeit nicht kostenlohnend schien. Man verfolgte daher das Lager gegen Mittag und fand mehrere Fuß mächtige Anstände. Es wurden sogleich 8 Maße Feld von den Gemeinde-Grundstücken gemuthet, um jährlich ½ Tagwerk abbauen zu können. Man verstand sich zu einem Grundabtrage von jährlichen 6 fl. fränk., und man hoffte, den Thon um 2 kr. das Seidel wohlfeiler liefern zu können. Man hatte die neue Rösche zu 100° Länge angeschlagen, und deren Anlage in der Art projektirt, daß sie nicht nur die vorhandenen Anstände unterteufen, sondern auch das Tiefste der alten Thongrube lösen sollte.

Die Thonerde von Kirchenlamitz wird von den Töpfern der Umgegend verarbeitet, und man versendet auch welche nach Sachsen. Die dortigen Hafner beschäftigten im Jahre 1821 im Durchschnitte 6 Werkstätten, und fuhren mit ihren eigenen Erzeugnissen nach den benachbarten sächsischen und preußischen Landen. Die Besitzer der sogenannten Paterlhütten im Fichtelgebirge, welche mit ihren farbigen Glasperlen einen ausgebreiteten Handel nach Rußland getrieben haben, verfertigten die feuerfesten Hafen zu ihrer Glasmasse aus diesem Thone.

V. Thongrube bei Amberg (Regenkreis).

Die Umgegend von Amberg bildet ein weites muldenförmiges Plateau, welches mit einer allgemeinen Neigung gegen Norden sich an die Berghöhen dieser Weltgegend anlehnt. Das Thal der Vils durchschneidet mit sanft emporsteigenden Ufern das Plateau von Nord nach Süd, und an die untersten, fast söhligen Verflächungen desselben haben sich die Thonflötze in der Gegend von Hasselmühle und am Galgenberge bei Amberg eingelagert.

Die Flötze, südlich von der Filialgewehrfabrik Hasselmühle befinden sich am untern Rande des sanft aufsteigenden rechten Thalgehänges der Vils. In einer durch das Wasser entblößten Schlucht läßt sich das Lagerungs-Verhältniß vom Tage wieder folgendermaßen beobachten. Erste Schicht. Leem und weißer, loser und feiner Sand, mit Knollen von Horn- und Feuersteinen, Jaspis, Thon- und Sandeisensteinen und Kalksteinen. Zweite Schicht. Graulichweißer sandiger Thon. Dritte Schicht. Gemeiner bunter (Töpfer-) Thon. Vierte Schicht. Erhärteter Sandstein, graulichweiß mit okergelben Klüften durchzogen. Fünfte Schicht. Blaulichgrauer Thon. Sechste Schicht. Flötzkalkstein.

Das Flötz am Galgenberge ist auf den Kalkstein des linken Vilsufers nester- und streckenweise und in der Art aufgelagert, daß die Putzenwerke bald abgeschnitten, bald in den Tiefen wieder hervortretend erscheinen. Oestlich und westlich ragen Kalksteinfelsen hervor. Die Schichten beobachten ein Streichen von Süd nach Nord, und fallen nach Ost unter einem allgemeinen Fallwinkel von 45°. Diese, durch Tagearbeit entblößte Grube hat folgende Lagerungsverhältnisse, vom Tage nieder, beobachtet. Erste Schicht. Gelblichgraue feinerdige Dammerde von 3 bis 3½ Lachter Mächtigkeit, mit plattenförmigen Stücken von Sandeisenstein und stumpfeckigen Hornstein-Trümmern.

27 *

Zweite Schicht. Gelbbrauner Leem 1⅞ Lachter, lagenweise licht- und dunkelbraun gefärbt, welche Abänderungen sich verdrängen, und in die feinsten Adern auslaufen. Es finden sich ebenfalls plattenförmige Stücke von Thon- und Sandeisenstein eingemengt. Dritte Schicht. Graulichgelber feinkörniger Sand, 2 Zehntel mächtig, und mit Kalkstein- und Hornstein-Knollen untermengt. Vierte Schicht. Grünlichgrauer und grünlichweißer Thon 2 Lachter. Fünfte Schicht. Feiner gelblichbrauner Sand, ziemlich erhärtet, und abwechslungsweise mit losem graulichweißem Sande geschichtet. Sechste Schicht. Graulichweißer sandiger Thon, anstehend und von unbestimmter Mächtigkeit.

Der durch Tagebau gewonnene Thon wird durch die Töpfer der Umgegend verarbeitet, und er dient auch in geschlemmtem Zustande als Materiale für die Fayance-Fabrike, welche in Amberg angelegt ist. Man bezieht dahin aber auch die bessere Thonsorte von Prentenberg.

VI. Thongrube bei Schwarzenfeld (Regenkreis).

Der Ort Schwarzenfeld liegt auf der Gränze des oberpfälzischen Granitgebirges, mitten im Flachlande, an einen emporragenden Hügel angelehnt, von niedereren Gebirgen ringsum muldenförmig umschlossen. Dieses Plateau bildet nach Osten das Auslaufen des Urgebirges, und verliert sich nach Westen in die Niederungen des aufgelagerten Flözgebirges.

Nordöstlich von Schwarzenfeld steigt dann dieses Flachland etwas an, und 1 Stunde davon entfernt, vor dem Dorfe Stüln kommen unweit der Straße nach Wernberg zu, mehrere durch Regengüsse aufgewaschene Striemen von Sand- und Thon-Massen zu Tage. Eine Viertelstunde weiter nördlich vom Dorfe in einer, von einem flachen Hügelrücken nach Nordost sich verflächenden Mulde (Bauern des benachbarten Ortes Brennsdorf angehörig) trifft man die Hauptniederlage dieses Thonflötzes. Das südöstliche Gehänge dieser Mulde fällt etwas steil ab, so daß abgerundete Granitfelsen längst seiner obern Kante einige Lachter hoch hervorragen. Ein paar hundert Schritte dehnt sich dann die Mulde nach ihrer Breite aus, und wird darnach gegen Nordwest von einem sanft ansteigenden Gegengehänge begränzt, so daß es scheint, die Hauptmasse dieses Thonflötzes habe sich in dieser Mulde niedergelegt, und werde durch die beiderseitigen Gehänge zwar begränzt, während jedoch dieselbe Formation in minder mächtigen Massen in einer Streichungslinie von Nordost in Südwest, über verschiedene höhere Gebirgsrücken hinüber, weiter fortsetzt.

Feinsandige, lockere und gelblichgraue Dammerde bildet, zwischen ein und zwei Fuß mächtig, die äußerste Erdrinde, zum größten Theile aus dem feinsten Quarzstaube mit häufig untermengten flimmernden Glimmerpünktchen bestehend. Grobkörniger Granitsand folgt gegen 2⅞ Lachter mächtig auf diese Dammerde. Dieser Granitsand ist sehr lose in seinem Zusammenhange, bräunlichgelb von Farbe, und seine konstituirenden Bestandtheile sind fast mit gänzlichem Ausschlusse des Feldspathes, theils kleinzertrümmerte, wesentliche und zufällige Bestandtheile des Granites, und zum meisten Theile noch unzertrennte, blos an ihren Kanten angerundete Granitbrocken, deren Glimmermenge zu einer bräunlichgelben Masse aufgelößt, nur hier und da noch in solchen Uebergängen, oder ganz unversehrt, hervortritt.

Scharf von dieser bräunlichgelben Farbe des Sandes ausgeschieden, tritt dann eine reine, grünlichweiße Thonschicht nach der Lage der Mulde, von Nordost nach Südwest, unter einem sanften Abfalle sich erstreckend, ein paar Lachter mächtig hervor. Die dem bräunlichen Sande zunächst gelegenen Schichten sind durchaus mit groben, schwach angerundeten Körnchen von Granitbestandtheilen durchsetzt. In einer Teufe von etwa einem Lachter entwickelt sich dann allmählig aus dieser grobsandigen, eine von grobem Sande freie Thonschicht, hier und da nesterweise mit okergelbem Sande durchsetzt. Dieser (feinere) Thon ist gleich dem vorigen (rauhen) von grünlichweißer Farbe, feinerdig im Bruche, fettig im Anfühlen, enthält in häufiger Menge kleine und noch glänzende Glimmerflitschen, ist häufig mit schwärzlichbraunen Abdrücken von Wurzelfasern durchzogen, wird beim Antrocknen an der Luft durch häufige Risse zerklüftet, und zerfällt, mit Wasser übergossen, unter

starker Entwicklung von Luftbläschen von selbst, und augenblicklich zu den feinsten staubartigen Bröckchen.

Wie sich diese Thonschicht in größerer Teufe verhalte, erlaubt das Terrain nicht zu bestimmen, und es wäre nur durch Bohrversuche zu ermitteln. Mit Bestimmtheit läßt sich aber aus den anstehenden entblößten Punkten entnehmen, daß das unterliegende Gebirge Granit sey. In wieferne dieses Thonlager durch Anschwemmung und Absetzung an dem gegenwärtigen Punkte, oder durch Verwitterung des, dasselbe einschließenden Gebirges entstanden seyn mag, näher aus einander zu setzen, würde hier zu weit abführen.

Der Abbau dieses Thonflötzes geschieht durch die Bauern des nahe gelegenen Dorfes Brennsdorf, durch Aufdeckarbeit. Dieser Tagebau geschieht mit so wenig Regelmäßigkeit, daß, wie der Augenschein bewährt, der Thon nie völlig abgebaut werden kann, ohne daß nicht der Abraum von oben auf die entblößte Schicht herabrollen, und von einer Grubenzeit zur andern, der bereits entblößte Thon wieder von Neuem überschüttet würde. Man gewinnt übrigens den Thon mit breiten Lettenhauen zu 1 Fuß langen vierkantigen Schollen, welche man im Freien trocknen läßt, und dann in Schoppen aufbewahrt. Man verkauft den Zentner zu 45 kr. auf der Grube und zu 48 kr. frco. Schwarzenfeld, welche Preise im Augenblicke wohl gefallen seyn mögen.

Die vorzügliche Feuerbeständigkeit macht den Schwarzenfelder Thon zu einem wichtigen Materiale für die Glashütten im bayerischen Walde, an welche auch der meiste Absatz statt hat. Bei den, auf dem k. Eisenwerke Bodenwöhr stehenden Cupoloöfen bediente man sich mit dem besten Erfolge dieses Thones zum Schachtfutter und zum Heerde, indem man Backsteine aus 2 Theilen ungebrannten, 1 Theil gebrannten Thones und 1 Theil Sandes anwendete. Man hat denselben Thon auch bei der k. Porzellan-Manufaktur Nimphenburg zu Kapseln versucht, und ihn sehr feuerbeständig gefunden.

149. Bayerns Waldungen in Bezug auf Kultur und Gewerbe.

(Dr. J. Rudhart über den Zustand des Königreichs Bayern ꝛc.)

Zureichende Bevölkerung ist die vorzüglichste Bedingung der Landeskultur, der Gewerbe und des Handels; ohne sie liegt das Land öde, den Gewerben fehlt der menschliche Geist und Arm, dem Handel die bewegende Kraft. Der Zustand der Bevölkerung giebt daher seinen Wiederschein in dem Maaße und in der Art der Bebauung eines Landes überhaupt, und der Mangel der Bevölkerung in Bayern zeigt sich in der mangelhaften Bebauung des Bodens in unserem Vaterlande.

Von dem ganzen Flächenraume des Königreiches sind 9,793,266 Tagwerke Aecker, 2,792,160 Tagw. Wiesen, 563,812 Tagw. Weinberge und Gärten sammt Wohn- und Nebengebäuden, 6,444,876 Tagw. Waldungen, 507,247 Tagw. Gewässer, und 2,332,711 Tagw. Weiden und übriges Land. Wenn man auch von diesen letzteren die Straßen und öffentlichen Plätze, selbst die Alpen-Weiden, welche jedoch noch eine weit größere Kultur bedürfen, abrechnet; wenn man auch absieht von der Größe der Waldungen, dennoch welch weites Feld bleibt dem Fleiße noch übrig in der Kultivirung der ausgedehnten Weiden, welche nicht Weideplätze, sondern Hungerplätze des Viehes und Oedungen genannt zu werden verdienen.

Vertheilung derselben ist da, wo es an Bevölkerung fehlt, kein wirksames Mittel.

Im Anfange der vorigen Regierung sind bedeutende Summen mit großer Aufmerksamkeit aufgewendet worden, große Landstrecken, wie z. B. das Donaumoos, durch in- und ausländische Kolonisten zu kultiviren, und gewiß ist es so löblich als staatswirthschaftlich, eine jährliche Summe zu bestimmen, welche blos zur Unterstützung sowohl redlicher Inländer als auch ausländischer Einwanderer, die Bayern lieber als fremde Welttheile suchen würden, jedoch ohne Rechnung auf baldigen, ja auch nur auf irgend einen in Ziffern nachweisbaren pekuniären Gewinn verwendet werden sollten. Auch muß man rühmen, was die Mi-

litärgestüts-Verwaltung durch Kultivirung öder Strecken und der landwirthschaftliche Verein durch Belehrung, Aufmunterung und Belohnung in dieser Hinsicht gethan, und vor allem ist die Vorsehung zu preisen, welche selbst durch die Noth in den Jahren 1816 und 1817 an den Werth des bebauten Landes erinnert, und zum Anbau einer Menge unbenutzter Landesstrecken angetrieben hat.

Allein alle diese Mittel sind entweder nicht ergiebig genug oder ihre Wirkung ist vorübergehend und die neu gegründeten Kolonien verkümmern wieder, ohne eine Gesetzgebung, welche die Niederlassungen, Ansässigmachungen, Grundstücke-Vertheilung und Benützung und die Gewerbe, den weiten Tisch Gottes, die allnährende Erde und die menschlichen Kräfte freigiebt, welche der Natur und der göttlichen Ordnung zuwider, gesperrt und gebunden sind.

Ein Fürst, der dieses thun würde, würde das sicherste Mittel zur Vermehrung der Bevölkerung und zum Anbau öder Landesstrecken ergreifen.

Man klagt zuweilen den großen Flächenraum der Waldungen als Hinderniß der Landeskultur an. „Wir haben, sagt man, zu viele Waldungen.“ Es ist nicht zu läugnen, daß die Größe ihres Umfanges von dem geringen Maaße der Landeskultur und der Bevölkerung zugleich zeugen; denn der Umfang der Waldungen kommt jenem alles bebauten Landes fast gleich. Im Isarkreise betragen sie 31 Prozent des ganzen Flächenraums, im Unterdonaukreise über 28 Proz., im Regenkreise 29, im Oberdonaukreise 25, im Rezatkreise etwas über 22, im Obermainkreise 29 Proz., im Untermainkreise 32, im Rheinkreise über 35, und somit im Durchschnitte 29 Prozent des ganzen Flächenraums.

Wir sind überzeugt, daß die Waldungen allmählig der zunehmenden Bevölkerung weichen werden. Allein Waldungen überhaupt sind kein Hinderniß weder der Bevölkerung noch der Kultur; sie sind vielmehr — nach der Erfahrung — ein Reiz zur Ansiedlung und zur Bevölkerung, und das vorzüglichste Mittel ihrer Erhaltung und Beförderung. Denn zu geschweigen der Wohlthat, welche der Reichste wie der Aermste von den

Waldungen durch die Vorräthe an Brennholz und Bauholz genießet, wer weiß nicht, daß es vom Ackerbaue angefangen, beinahe kein Gewerbe giebt, dessen Betrieb nicht von der wohlfeilen Verschaffung des Holzes abhängt? Oder sollte es hier noch einer Aufzählung bedürfen? Daß ein Land zu viele Waldungen habe, kann man nur in dem Falle sagen, wenn einerseits das nicht mit Waldung bedeckte Land nicht hinreichend ist, der Agrikultur in ihrer vollen Ausdehnung zu dienen und anderseits das Holzbedürfniß nicht nur befriedigt ist, sondern selbst der Ueberschuß weniger Vortheile gewährt, als ein etwaniger Ueberschuß an anderen Landes-Produkten gewähren würde. Mag es nun seyn, daß in einzelnen Gegenden des Königreiches die Umwandlung einzelner Waldstrecken in Feld vortheilhaft ist; dieses ist eben der örtlichen Bevölkerung und den örtlichen Verhältnissen angemessen, deren Beurtheilung dem Eigenthümer überlassen bleiben muß; aber so lange unser Vaterland selbst in der Nähe der Hauptstadt noch durch Oedungen und Weiden verunstaltet ist, deren Kulturfähigkeit durch die That bewiesen ist, kann man das Hinderniß der Landeskultur nicht in den Waldungen suchen noch behaupten, daß derselben gegenwärtig im Allgemeinen zu viele im Königreiche Bayern seyen. Zwar sagt man, so lange der Morgen Waldung nicht so viel als der Morgen Ackers ertrage, seyen der Waldungen zu viele, und man muß zugeben, daß der pekuniäre Ertrag eines Tagwerks Wald jenem eines zu Acker oder gar zu Garten gebauten Landes weit nachstehe, indem der reine Ertrag eines Tagwerkes der Waldungen, welche im Besitze des Staates sind — (und man hat Ursache, den Ertrag der Privat-, Gemeinde- und Stiftungs-Waldungen nicht höher anzunehmen) im Durchschnitte nicht höher als auf vierzig und einige Kreuzer angenommen werden darf. Denn wenn es auch Waldungen im Königreiche giebt, wovon das Tagwerk jährlich 6—7 fl. erträgt, so giebt es deren, wovon das Tagwerk nicht einmal drei Kreuzer jährlich abwirft. Dieses ist im Isarkreise der Fall, wo deßhalb der Durchschnittsertrag vom Tagwerke nur 34¾ kr. beträgt, und wo die Waldungen mit 125,000 Tagwerken nackter Felsenberge durchzogen sind, deren Fläche

bei der Waldfläche mit in der Berechnung steht. Die Gebirgswaldungen im Isar- und Unterdonaukreise, an deren Stelle man zum größten Theile gar kein oder nur wenig bebautes Land selbst bei größerer Bevölkerung hervorbringen würde, betragen allein ungefähr 300,000 Tagwerke, wovon ein großer Theil des Ertrags unbenützt verfaulen würde, wenn nicht durch die Triftanstalten auf der Isar, der Mangfall, der Loisach, dem Ammersee und neuerlich auf den Bächen im Amte Wolfstein eine große Masse Holz zum Gebrauche und Markte gebracht würde.

Hoher Geld-Ertrag wird wohl in der Regel den Eigenthümern in der Wahl der Kultur bestimmen, wenn die Wahl möglich ist; allein staatswirthschaftlich ist hoher Geld-Ertrag der Waldungen, in so ferne er aus hohen Holzpreisen entsteht, nicht zu wünschen. Vielmehr ist die Betreibung der Gewerbe überhaupt und besonders in Gewinnung des Uebergewichts über die Gewerbe des Auslandes desto mehr erleichtert, je niedriger die Holzpreise im Inlande sind.

Diese Preise sind nach den Oertlichkeiten höchst verschieden. Die Klafter Brennholz, welche einschlüssig des Macherlohns in manchen Gegenden des Isar- und Unterdonaukreises, nur dreißig und einige Kreuzer kostet, hat an vielen Orten des Rheinkreises, z. B. in Kirchheim-Boland, einen Preis von 20 — 25 fl. Indeß in manchen Gegenden des Isar- und Unterdonaukreises der schönste Baustamm unter einem Gulden zu haben ist, werden aus dem Hauptsmoor bei Bamberg Stämme um 300 fl., selbst um 500 fl. das Stück in das Ausland verkauft, und indeß die Gewerbe im baierischen Walde Holz nach ihrem Bedürfnisse zu den niedrigsten Preisen (das Klafter gilt im Unterdonaukreise 36 kr. bis 3 fl.; im Durchschnitte 1 fl. 48 kr.) erhalten, beschweren sich die Inhaber der zahlreichen für die Industrie unschätzbaren Gewerke im Obermainkreise, selbst in den ehemals holzreichsten Gegenden z. B. im Bergamte Steben über Mangel an Holz und Kohlen und über zu hohe Preise — (der Waldzins ist für sie 2 fl. 49 kr.) welche ihnen nach ihrer Behauptung den Betrieb ihrer Werke unmöglich machen. Sind auch ihre Klagen übertrieben, so ist ihnen doch die Konkurrenz mit dem Auslande durch die hohen Preise erschwert, und gewiß ist, daß ein ansehnlicher Theil des Holz- und Kohlen-Bedürfnisses jener Gegend durch ausländische Waldungen gedeckt wird, und daß man bereits zu Versuchen, den Torf zu benützen, veranlaßt worden ist.

Auf der andern Seite soll durch diese örtlichen Verhältnisse — obgleich eben durch ihre Oertlichkeit am meisten fühlbar — nicht bewiesen werden, daß Baiern im Allgemeinen einen Holzmangel habe.

Der Material-Ertrag der Staatswaldungen allein besteht in 920,450 Klafter Stamm- und Scheitholz, 41,675 Klafter Bund-, Reiß- und Wellenholz; und wenn man den Ertrag der übrigen Waldungen je nach gleichen Verhältnissen mit jenen der Staatswaldungen annimmt, welche vom Tagwerke noch nicht einmal $\frac{2}{5}$ Klafter Stamm- und Scheitholz (genau $\frac{5}{13}$ Klafter) im Durchschnitte geben, so darf der gesammte Material-Ertrag aller Waldungen im Königreiche ungefähr auf 2,370,665 Klafter Stamm- und Scheitholz (ohne Stockholz und Reisig) angenommen werden, ein Ertrag, welcher nach den gewöhnlichen statistischen Annahmen das Bedürfniß der Bevölkerung nicht nur vollkommen deckt, sondern auch einen Ueberschuß für die Ausfuhr gewährt. Diese Annahme bestätigt auch die Erfahrung; denn der Werth der Holzausfuhr wurde im Jahr 18$\frac{2}{3}$ auf 2,309,675 fl. nach Abzug des Werthes der Einfuhr angeschlagen und der Umfang dieses Handels rechtfertigt wohl die Behauptung, daß er in der Gegend, wo er vorzüglich betrieben wird, nämlich in den Landgerichten Werdenfels und Tölz, und am meisten in den Landgerichten Cronach, Lichtenfels, Bamberg und Burgebrach, welchen er ungemeine Lebhaftigkeit mittheilt, höhere Wichtigkeit habe, als selbst die übrigen Zweige der Landeskultur.

Bei allen diesen Verhältnissen übt die Regierung nicht blos durch Kunst und Plan, sondern vorzüglich durch die Natur der Sache überwiegenden Einfluß, jenen nämlich des — großen Besitzers; indem von der gesammten Waldfläche von 6,444,876 Tagwerken mehr als ein Drittel, nämlich 2,502,329 Tagwerke Waldungen im Besitze des Staates sind, und wenn es

hiernach scheint, daß dennoch die Besitzer der übrigen 3,942,547 Tagwerke, nämlich die Stiftungen, Gemeinden und Privaten durch ihren noch größeren Besitz das Uebergewicht behaupten könnten, so ist doch unter ihnen weder in Ansehung des landwirthschaftlichen Planes noch in Ansehung des Verkaufs die Einheit und der Zusammenhang, mit welchen die Wirthschaft in den Staatswaldungen geleitet werden kann, noch selbst allezeit das Vermögen oder die Lust, die Waldungen zur Erhöhung ihres Werthes für kommende Geschlechter zu schonen, und überdieß ist das der Regierung zustehende Recht der Oberaufsicht über die Gemeinde- und Stiftungswaldungen, welche meistens in der Bewirthschaftung selbst besteht, sehr entscheidend für ihr Uebergewicht in diesen Verhältnissen. Die Verkäufe aus den Staatswaldungen machen daher die Holzpreise, und für den Holzhandel in das Ausland liefern beinahe ausschließend die Staatswaldungen das Materiale.

Es ist von Manchen für unzweckmäßig betrachtet worden, daß ein großer Theil der Waldungen in dem Besitze des Staates ist. Allein unter allen Arten von Staatsgütern sind Waldungen gewiß die zweckmäßigsten, nicht nur, weil ihre Verwaltung weniger kostspielig als jene anderer Staatsgüter ist, sondern auch eben des Einflusses wegen, welchen dieser Besitz in die Hände der Regierung legt. Jede Regierung, sie habe welche Form immer, die konstitutionelle nicht minder wie die absolute, bedarf einer wirklichen, nicht blos einer buchstabenen Macht, und die festeste Grundlage der Macht ist — neben der moralischen, — großes Besitzthum. Die dauernde Herrschaft war stets bei den großen Besitzern, oder vielmehr diese waren immer die Herren der That, und meistens auch der Form nach, und am meisten Gewicht giebt die Ueberlegenheit desjenigen Besitzes, welcher die nothwendigsten Bedürfnisse — Getreide und Holz verschafft. Durch die Ueberlegenheit im Besitze dieser beiden Dinge, übt die Regierung den größten Einfluß auf die Bevölkerung des ganzen Reiches; der Besitz des ersteren wirkt beinahe unausweichbar übel, indessen kann aber auch dieser drückend werden, wenn die Regierung ihn zum Finanzmonopole mißbraucht. Sie kann aber

auch nur dadurch einen der wichtigsten Zweige der Nationalwirthschaft — die Waldwirthschaft — leiten und das finanzielle Interesse mit den Ansprüchen der Landwirthschaft und der vielfach betheiligten Gewerbe und des Handels vereinbaren, statt deren der Private nur seinen Vortheil berücksichtigen würde.

150. Königlich bayerische Privilegien.

Se. Majestät der König haben folgende Gewerbs-Privilegien zu ertheilen allergnädigst geruht:

de dato Colombella bei Perugia am 8. Juni 1826 dem Bronzefarben-Fabrikanten Georg Benda in Fürth ein Privilegium auf Einführung eines eigenthümlichen Apparates zur Bereitung der Bronzefarben auf den Zeitraum von zehn Jahren;

dann dem Kaufmanne und Schrot-Fabrikanten Christian Voit zu Schweinfurt ein Privilegium für seine eigenthümliche Vorrichtung und sein eigenthümliches Verfahren bei Bereitung von Schroten auf den Zeitraum von zehn Jahren;

und dem Seifensieder David Friedrich Thomas in Bamberg zur Fertigung wachsplattirter Talgkerzen nach eigenthümlichem Verfahren ein Privilegium auf den Zeitraum von sechs Jahren;

am 21. Juni d. J. dem J. A. Hardt, technischen Chemiker in München ein Privilegium für seine neue und eigenthümliche Verbesserung der Nordamerikanischen Schnellgärbungs-Art auf den Zeitraum von zehn Jahren;

dann dem Uhrmacher und Mechanikus Joseph Böschl in Würzburg ein Privilegium auf seine Erfindung eines Kerzenschiebers und Springers an den Platina-Zündmaschinen auf den Zeitraum von acht Jahren;

und dem Franz Xaver Sondermeyer in München zur Anlegung einer Dampf-, Bleich- und Dampfwasch-Anstalt englischer Art nach einem verbesserten Verfahren ein Privilegium auf den Zeitraum von acht Jahren.

Zwölfter Jahrgang. **Nro. 28.** München den 15ten Juli 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

151. Kurzer Umriß der Lebens-Geschichte des Herrn Dr. Joseph von Fraunhofer, königlich bayerischen Professors und Akademikers, Ritters des königlich bayerischen Civil-Verdienst-, und des königlich dänischen Dannebrog-Ordens, Mitgliedes mehrerer gelehrten Gesellschaften ꝛc. ꝛc.

(Vom Herrn Geheimenrathe Joseph v. Utzschneider.)

Man hört die Menschen vielfältig klagen, der Schöpfer habe ihnen eine kurze Lebensdauer und schwache Anlagen angewiesen; allein sie klagen mit Unrecht. Untersuchen wir die Vorzüge, mit welchen wir vom Schöpfer ausgerüstet sind, so werden wir finden, daß es uns mehr an Fleiße, und an einem wohlgeordneten Streben nach zweckmäßiger Ausbildung, als an Zeit und natürlicher Kraft fehle. Der Geist in uns muß vor Allem geweckt werden, auf daß er unsern Körper beherrsche; dann erst werden wir — an Körper und Geist gesund und stark — anstrengender Unternehmungen und größerer Handlungen fähig seyn. Wir müssen vorerst wissen, was wir wollen; alsdann wird es uns nicht unmöglich seyn, die Hindernisse unserer Ausbildung zu besiegen. Nur diejenigen Studienpläne und Erziehungs-Anstalten sind gut, welche diesen Geist in dem Schüler und in dem Zöglinge zu wecken vermögen.

Wir Bayern haben in dem Laufe dieses Monats einen Mann verloren, dessen Lebensgeschichte den Beweis liefert, daß derjenige, in welchem dieser Geist frühzeitig lebendig wird, mit raschen Schritten seinem Ziele näher schreitet, und durch großartiges Wirken unvertilgbaren Ruhm sich erwirbt. — Herr Joseph v. Fraunhofer ist dieser Mann, der, ohne jemals eine öffentliche Schule ordentlich besucht zu haben, nur deßwegen, weil der Geist in ihm vorherrschend war, in seiner Ausbildung alle Hindernisse überstieg. Fraunhofer faßte in früher Jugend den Entschluß, ein ausgezeichneter Optiker zu werden, — und er ward es. Ich wünsche, daß diese Lebensgeschichte manchem Jünglinge zur Aufmunterung diene, bei gleichem Geiste in seinem Fache ein ausgezeichneter Mann zu werden. Ich schildere im nachfolgenden Umrisse Fraunhofers allmählige Ausbildung, dessen Wirken in seinem Geschäftskreise, und die große Ausbeute an nützlichen Kenntnissen zum Wohl der Menschheit.

* * *

Als im Jahr 1801 die französische Consular-Regierung zu Paris eine militärisch-topographische Karte von Bayern verlangte, und der französische Oberst und Ingenieur-Geographe Bonne die Messung wirklich begann, fehlte es allenthalben an guten Meß-Instrumenten. Der bayerische Herr Artillerie-Hauptmann Georg Reichenbach, welcher früher auf den Antrag des berühmten Grafen von Rumford — durch die Unterstützung des Churfürstens Karl Theodor — nach England zu seiner weitern Ausbildung geschickt wurde, und unter andern dort auch große Werkstätten

zur Verfertigung mathematischer Instrumente sah, faßte bald nach seiner Zurückkunft von England den Entschluß, durch die Errichtung einer solchen Werkstätte in Bayern sein Glück zu versuchen; er verband sich für diesen Zweck mit Hrn. Jos. Liebherr, welcher damals schon als ein fähiger Uhrmacher und Mechaniker bekannt war, und bereits eine Werkstätte in München besaß. Die Herren Reichenbach und Liebherr — auf diese Weise vereinigt — äusserten mir den Wunsch: ich solle mich entschliessen, ihrer kleinen Werkstätte eine grössere Ausdehnung zu geben, und ein ordentliches Institut zur Verfertigung allerlei großer und kleiner Instrumente und Maschinen, so, wie sie in England hervorgebracht werden, mit ihnen zu gründen. — Ich weigerte mich nicht, mit ihnen für diesen Zweck in eine Verbindung um so mehr zu treten, als aus einem solchen Institute seiner Zeit junge tüchtige Mechaniker hervorgehen könnten, woran Bayern großen Mangel hatte. Der Gesellschaftsvertrag hierüber kam am 20. August 1804 unter uns zu Stande. Das mathematische = mechanische Institut: Reichenbach, Utzschneider und Liebherr begann seine Geschäfte mit großer Thätigkeit, — mehrere große Meß = Instrumente wurden bestellt, auf der Reichenbach = Liebherr'schen neuerfundenen Theilmaschine getheilt, und bis auf die Gläser vollendet, so, daß ein großer Vorrath von fertigen Instrumenten sich sammelte, welche aber nicht verkäuflich waren, weil sie ohne Gläser nicht gebraucht werden konnten; es fehlte an brauchbarem Flint = und Crownglase, und über dieses noch an einem fähigen Optiker. —

Das ganze neu errichtete mathematisch = mechanische Institut hätte unterliegen müssen, wenn diesem Mangel nicht ohne Zeitverlust abgeholfen worden wäre. Ich säumte nicht, eine Reise zu unternehmen, um nicht allein die wirklich arbeitenden Optiker auf allen Plätzen, sondern auch die Crown = und Flintglasgattungen kennen zu lernen, deren sie sich bei Verfertigung ihrer optischen Werkzeuge bedienten. Aus den während dieser Reise gesammelten Erfahrungen ging hervor, daß unser neu errichtetes Institut in Bezug auf die Optik keinen andern Ausweg habe, als das

Crown = und Flintglas sich selbst zu erzeugen, und den Optiker sich selbst zu bilden. — Auf dieser Reise lernte ich in der Grafschaft Neuschatel einen Optiker Peter Ludwig Guinand kennen, welcher ehemals mit der Erzeugung von Flintglas sich beschäftigte, diese Fabrikation aber wieder aufgab, weil andere Arbeiten ihn besser nährten; er zeigte mir seinen verfallenen Flintglasofen, und machte mir allerlei Bemerkungen über die Bereitung dieser Glasart; ich fand an Herrn Guinand einen Mann, welcher seine Versuche bei der Erzeugung des Flintglases nicht konsequent durchführte, hatte also nicht die Absicht, denselben zur Glasfabrikation in Benediktbeurn anzuwerben; allein Hr. Guinand machte sich nach meiner Abreise auf gut Glück reisefertig, und kam beinahe früher in Benediktbeurn an, als ich dahin zurückkehrte. Indessen mißfiel mir sein Eifer nicht, und bewog mich, mit dem Baue des Flintglas = Schmelzofens gleich anzufangen, um alsdann mit Herrn Guinand die Versuche zur Flint = und Crown = Glas = Erzeugung nach einem zweckmäßigen Plane zu beginnen. In den Jahren 1806 und 1807 war der Flintglasschmelzofen immer in Thätigkeit, und ich unternahm auch, einen eigenen Ofen für die Erzeugung des Crownglases zu bauen.

So kostbar diese Unternehmung in der ersten Anlage und in den vielen Versuchen war, so erhielten wir zur Ausrüstung unserer bereits getheilten aber blinden Meß = Instrumente in München manches brauchbare Stück Flint = und Crownglas.

Dieses waren meine ersten Schritte zur Erzeugung des Flint = und Crownglases in Benediktbeurn, während die zwei Optiker Joseph Niggl und Joseph Fraunhofer im Institute Reichenbach, Utzschneider und Liebherr zu München anfiengen, die ihnen zugekommenen Gläser zu schleifen und zu poliren.

Herr Joseph Niggl zu Vogtareit ohnweit Wasserburg am Inn geboren, hatte Gelegenheit, im Kloster Rott auf der dortigen sogenannten Sternwarte sich mit den Anfangsgründen der Optik bekannt zu machen; er wurde gleich nach der Gründung unseres mathematisch-mechanischen Institutes als talentvoller Optiker durch

meinen Freund Hr. Professor Ulrich Schiegg mir empfohlen, und in unsere Werkstätte als solcher eingeführt; — allein, mit seiner Stellung nicht zufrieden, verließ er mit Ende des Jahres 1807 freiwillig unser Institut wieder, und hat sich später als Optiker in München ansässig gemacht.

Bei dem Austritte des Herrn Niggl war mein Augenmerk auf Herrn Joseph Fraunhofer ganz allein gerichtet. Fraunhofer war der Sohn eines Glasers zu Straubing in Bayern, und den 6. März 1787 geboren. Sein Vater hielt ihn schon sehr früh zu dem Handwerke eines Glasers an, wodurch der Schulbesuch vernachlässiget wurde. In seinem 11ten Jahre war Fraunhofer älternlos, und wurde zuerst von seinem Vormünder zu dem Metier eines Drehers bestimmt; nach einiger Zeit zeigte sich aber, daß er einer so schweren Arbeit unterliegen würde, man brachte ihn daher im August 1799 als Lehrjunge nach München zu Hrn. Philipp Weichselberger, Hofspiegelmacher und Glasschleifer. Da kein Lehrgeld für ihn bezahlt wurde, mußte er sich verbindlich machen, sechs Jahre lang ohne Lohn zu arbeiten. Weil ihm nicht erlaubt war, die Feiertagsschule ordentlich zu besuchen, so blieb er im Schreiben und Rechnen beinahe ganz unkundig. Im zweiten Jahre seiner Lehrzeit ereignete sich im Jahre 1801 ein Unglück, welches die erste Veranlassung zu Fraunhofers nachheriger Bestimmung gab. Den 21. Juli des benannten Jahres stürzten in München im Thiereckgäßchen zwei Häuser plötzlich zusammen, in deren Einem der Lehrjung Fraunhofer wohnte, und im Schutte begraben wurde. Glückliche Umstände mancherlei Art wirkten so zusammen, daß Fraunhofer am Leben blieb, und daß man im Innern des uneingestürzten Theiles des Hauses von unten durch eine Thüre eine Art Schacht aufschliessen, und mit Lochsägen durch die eingestürzten Balken und Bretter eine Oeffnung machen konnte, durch welche man ihn nach vierstündiger Arbeit ohne eine gefährliche Beschädigung an's Tageslicht brachte. Wäre nicht sein Kopf im Innern des Schuttes durch Kisten, die sich stützten, so weit frei geblieben, daß er rufen konnte, und wäre er nicht glücklicher Weise so gefallen,

daß man von der genannten Thüre aus zu ihm graben konnte, so hätte man ihn erst nach mehreren Tagen gefunden, wie die im Momente des Einsturzes nur 5 Schuh tiefer von ihm liegende Frau seines Lehrherrns, welche todt blieb.

Unser König Maximilian Joseph, (damals noch Churfürst) immer gewohnt den Unglücklichen Hülfe zu leisten, — kam öfters zu der Oeffnung, an welcher man nach dem Knaben grub, und ermuthigte durch Zurufen sowohl diesen als auch die Arbeiter, welche sich selbst der Gefahr aussetzten, verschüttet zu werden. — Maximilian Joseph befahl für die Heilung des Knabens möglichste Sorge zu tragen, und ließ ihn nach seiner Wiederherstellung zu sich rufen, um ihn über seine Empfindungen und Gedanken während des Verschüttens und über seine Verhältnisse zu befragen. Bei dieser Gelegenheit beschenkte ihn Maximilian Joseph mit achtzehn Dukaten, und versprach dem verwaisten Knaben Vater seyn zu wollen, im Falle ihm etwas mangle.

Nach dem Einsturze des Hauses, wo ich Fraunhofer, als er aus dem Schutte hervorgebracht wurde, zum erstenmal sah, besuchte ich ihn einigemal; er zeigte mir unter andern auch das Geldgeschenk, das er von dem allerhöchstseligen Könige Maximilian Joseph erhielt, und rechnete mir vor, wie er diese für ihn große Summe nützlich verwenden wolle; — er ließ sich eine Glasschneidmaschine machen, und schliff an Feyertagen optische Gläser, stieß aber auf allerlei Hindernisse, weil ihm Theorie und Mathematik überhaupt mangelte. — Ich brachte ihm Klemms und Tanzers mathematisches Lehrbuch, und nannte ihm einige über die Optik erschienenen Bücher von Kästner, Klügel, Priestley rc. In diesen Büchern fand er, daß zu ihrem Studium die Kenntniß der reinen Mathematik durchaus nöthig sey; daher er auch diese mit der Optik zu studieren anfieng, und mit dem größern Theil ihrer Elemente durch die Optik bekannt wurde. — Neben diesen Hindernissen hatte er auch noch mit andern zu kämpfen; sein Lehrmeister, welcher bei Fraunhofer die Bücher gewahr wurde, untersagte ihm das Studium derselben; andere Personen, die er während

der Zeit, als ich ihn wegen meines Aufenthaltes auf dem Lande nicht mehr sah, über diesen Gegenstand befragte, gaben ihm keine Hoffnung, diese Wissenschaft ohne mündlichen Unterricht, und fast ohne des Schreibens kundig zu seyn, studieren zu können. Um so größer wurde aber Fraunhofers Anstrengung, dem gewünschten Ziele sich zu nähern. Ungeachtet er in seinem Schlafzimmer, welches ohne Fenster war, des Nachts kein Licht brennen durfte, und er nur an Feiertagen ausser dem Hause einige Stunden studieren konnte, so war er dennoch bald mit der mathematischen Optik bekannt, und suchte von ihr Gebrauch zu machen. Damit er die Feiertage ganz frei für sich erhielt, und um nicht mehr gehindert zu werden, in der Feiertagsschule schreiben zu lernen, verwendete er den Rest seines Geldes eines Theils dazu, um seinem Lehrmeister das letzte halbe Jahr der Lehrzeit abzukaufen, andern Theils, um aus der Verlassenschaft des Herrn Generals Grafen v. Salern eine optische Schleifmaschine sich eigen zu machen. Ohne jemals graviren gesehen zu haben, fieng er an, in freien Stunden in Metall zu graviren, um Mödel zum Pressen erhabener Visitenkarten zu verfertigen, in der Absicht, sich dadurch nebenher etwas Geld zu seinen Versuchen verdienen zu können.

Der eben ausgebrochene Krieg, die Ueberfüllung der Stadt mit fremden Truppen ꝛc. — verhinderte den Absatz der Visitenkarten. — Dadurch und durch andere Widerwärtigkeiten kam Fraunhofer für seine Existenz in größere Verlegenheit, als er früher jemals war; er hatte den Muth nicht, sich dem Könige zu nähern, um von seiner bei Gelegenheit des Haus-Einsturzes angebotenen Großmuth Gebrauch zu machen; in dieser traurigen Lage widmete er sich nun wieder ganz dem Metier eines Spiegelmachers und Glasschleifers, verwendete jedoch die Feiertage auf das Studium der Mathematik.

Während dieser Kriegszeit war ich auf meinen Besitzungen, vorzüglich in Benediktbeurn sehr in Anspruch genommen, so, daß mir keine Zeit übrig blieb, mich um Fraunhofer und um dessen Fortschritte in der Mathematik und Optik zu erkundigen. Ich ersuchte

daher meinen Freund Hrn. Professor Ulrich Schiegg mit Fraunhofer sich bekannt zu machen, und ihn zu prüfen. Der edle Schiegg entsprach meinem Wunsche, und gab sich mehrere Tage mit Fraunhofer ab, um ihn genau kennen zu lernen; er fand ihn in einer dürftigen Lage, und munterte ihn auf, mich zu besuchen; Fraunhofer kam mit einiger Schüchternheit zu mir, weil er glaubte, ich wäre mit ihm unzufrieden, indem ich ihn so lange Zeit nicht mehr sah, und weil er hörte, daß ich dem Optiker Hr. Niggl, welcher in unserm Institute arbeitete, in einem hohen Grade zugethan war. — Indessen wurden Fraunhofer und ich, nach einer kurzen Unterredung miteinander über unsere Verhältnisse ganz einig; Fraunhofer trat als Optiker neben Hr. Niggl in das mathematisch-mechanische Institut Reichenbach, Utzschneider und Liebherr, wo ich ihn der Oberaufsicht des Hrn. Professors Schiegg übergab, welcher das Institut zur selbigen Zeit beinahe täglich besuchte.

Herr Fraunhofer berechnete und schliff die aus dem neuerbauten Glasofen zu Benediktbeurn hervorgegangenen Gläser zu den ersten größern für die Sternwarte in Ofen bestimmten Instrumenten. Von nun an sollten nicht blos die Gläser für die Winkel-Instrumente, sondern auch alle andere optischen Instrumente erzeugt werden.

Dieses bewog mich, den optischen Theil des Institutes Reichenbach, Utzschneider und Liebherr, nach Benediktbeurn zu verlegen, und Herrn Fraunhofer, nach dem freiwilligen Austritte des Herrn Niggl, als Optiker dort zu verwenden, in der Absicht, durch ihn dort mehrere Arbeiter unterrichten und von dort aus die Gläser für das Institut Reichenbach, Utzschneider und Liebherr in München bearbeiten zu lassen.

Um der optischen Anstalt in Benediktbeurn mehr Festigkeit zu geben, und Hrn. Fraunhofer eine sichere Existenz zu verschaffen, schlug ich vor, ein eigenes Institut für die Optik allda zu errichten. Der Gesellschaftsvertrag kam auch am 7. Februar 1809 zwischen mir, Reichenbach und Fraunhofer zu Stande. Herr Mechanikus Sigismund Rudolph Blochmann

wurde aus dem mathematisch-mechanischen Institute durch einen eigenen unterm 15. Febr. 1809 mit ihm abgeschlossenen Vertrag gleichfalls dahin versetzt, um den mechanischen Theil der optischen Anstalt allda zu leiten. Herrn Fraunhofer's Bestimmung war, den optischen Theil in seiner ganzen Ausdehnung unter seine Aufsicht zu nehmen. Früher hatte er sich in seinen theoretischen Arbeiten auch mit der Katoptrik beschäftigt, und im Jahre 1807 über die Abweichung ausser der Axe bei Teleskopspiegeln eine noch nicht gedruckte Abhandlung geschrieben; er zeigt darin, daß die hyperbolischen Spiegel den parabolischen vorzuziehen seyen, und theilt auch die Erfindung einer Maschine mit, durch welche die Flächen hyperbolischer Segmente, so wie auch andere geschliffen werden können. Bei dem großen Bedürfnisse von Gläsern, welches das mathematisch-mechanische Institut in München bei ihren vielen Instrumenten hatte, wurde in dem Geschäftsvertrage ausdrücklich festgesetzt, daß von dem neugegründeten optischen Institute die Katoptrik vor der Hand ausgeschlossen werden müsse, um Herrn Fraunhofer in seinen optischen Arbeiten für das mathematisch-mechanische Institut in München nicht zu zerstreuen. — Eine der schwierigsten Aufgaben in der praktischen Optik ist bekanntlich das Poliren der sphärischen Flächen großer Objektive in dem Grade genau, wie die Theorie es voraussetzt, weil durch das Poliren diese Flächen die Gestalt zum Theil verlieren, welche sie im Schleifen erhalten. Herr Fraunhofer erfand nun eine Polirmaschine, mit welcher nicht nur die Form der Objektivflächen nicht verdorben wird, sondern auch noch die unvermeidlichen Fehler des Schleifens in jeder Beziehung verbessert werden können, und bei welcher die Genauigkeit weniger von der Geschicklichkeit des Arbeiters abhängt.

Derselbe Fall ist es mit den von ihm für andere optische Zwecke erfundenen Schleif- und Polirmaschinen.

Hr. Fraunhofer war bemüht, das Glas, dessen er sich bediente, in Bezug auf die Wellen und Streifen, die es enthält, durch welche das Licht unregelmäßig gebrochen und zerstreut wird, auf eine neue Art zu untersuchen, und fand auf diese Weise, daß oft im Flintglase, welches wir bisher zu Benediktbeurn

erzeugten, nicht ein von Wellen und Streifen ganz freies Stück anzutreffen war, — er fand, daß die verschiedenen Stücke von einer und derselben Schmelze im Brechungsvermögen sehr verschieden waren, welches beides zwar bei dem englischen, und besonders bei dem französischen Flintglase in einem noch höheren Grade der Fall ist. — Da unter diesen Umständen die Hoffnung, vollkommenere und größere Objektive zu erhalten, als die waren, deren man sich bis dahin bediente, nicht hätte genährt werden können, so ersuchte ich im September des Jahres 1811 Herrn Fraunhofer, auch die Glasschmelzarbeiten des Herrn Guinand unter seine Aufsicht zu nehmen, alle Schmelzen mitzumachen, und die mir vorgeschlagenen Verbesserungen am Schmelzofen vorzunehmen, auch die hiezu nöthigen Werkzeuge und Maschinen ungesäumt verfertigen zu lassen. Die zweite Schmelze, welche Fraunhofer machte, zeigte uns, daß man Flintglas erhalten kann, wo selbst ein Stück vom Boden des zwei Zentner enthaltenden Schmelztigels genau dasselbe Berechnungsvermögen hat, als eines von der Oberfläche desselben.

Die folgenden Schmelzen jedoch, obschon genau auf dieselbe Weise gemacht, waren sowohl in Hinsicht des gleichen Brechungsvermögens als auch in Hinsicht der Wellen und Streifen unbrauchbar. Erst nach längerer Zeit erhielt er wieder einige gelungene Schmelzen; aber auch jetzt war es noch zufällig, und erst nach sehr vielen im Großen (jedesmal mit vier Zentnern) angestellten Versuchen wurde er mit den vielen Ursachen bekannt, welche das Mißlingen veranlassen, und dann erst war er seiner Sache gewiß. Hätte er nicht früher schon gelungene Schmelzen gemacht, und hätte er seine Versuche nicht im Großen angestellt, so hätte er bei Verfolgung derselben aus den Schwierigkeiten, die sich aufdeckten, schließen müssen, daß es unmöglich sey, eine große völlig homogene Masse Flintglas zu erhalten. Auch das englische Crownglas, so wie das deutsche Spiegel- und Tafelglas, enthält, wie Hr. Fraunhofer fand, Streifen oder Wellen, welche das Licht unregelmässig brechen. Da in einem größeren und dickeren Glase mehr dieser Streifen enthalten seyn müssen, es aber der umgekehrte Fall seyn muß, wenn bei

größeren Fernröhren ihre Wirkung zunehmen soll, so würde dieses Glas für große Objektive nicht brauchbar seyn. Deßwegen rieth Fraunhofer, von nun auch alles Crownglas selbst zu schmelzen.

Bei diesen im Großen angestellten Versuchen stieß er auf Schwierigkeiten anderer Art, welche erst nach einigen Jahren völlig besiegt wurden.

Herr Fraunhofer fand, daß, wie genau man auch der Theorie, welche man für die beste Konstruktion achromatischer Objektive gegeben hatte, in der Ausführung Folge leisten mochte, ihre Wirkung dennoch nie der Erwartung völlig entsprach. Eines Theils fand er die Ursache darin, daß die nur genäherten Formeln für Objektive, in welchen man, um brauchbare algebraische Ausdrücke zu erhalten, z. B. die Dicke der Gläser, die höheren Potenzen der Oeffnung rc. vernachlässigen mußte, keine hinreichende Genauigkeit geben; andern Theils lag die Ursache darin, daß die Größen, welche bei der Berechnung achromatischer Objektive als genau bekannt vorausgesetzt werden müssen, d. i. die Exponenten der Brechungs- und Farbenzerstreuungsverhältnisse der Glasarten, welcher man sich bedient, durch die bisher bekannten Mittel nicht mit hinreichender Genauigkeit bestimmt werden können. Das erste Hinderniß besiegte Fraunhofer, indem er bei der Berechnung einen neuen Weg einschlug, auf welchem keine Größe vernachlässigt wird, und jede Genauigkeit erreicht werden kann. Uebrigens geschah die Berechnung achromatischer Objektive bisher nur für Strahlen, welche von einem in der Axe der Gläser gelegenen Punkte kommen. Fraunhofer berücksichtigte auch noch die Abweichung für jene Punkte, welche ausserhalb der Axe liegen, und bei seinen Objektiven ist diese ein Minimum. Dieses ist zum Theil die Ursache, weßwegen die Konstruktion seiner Objektive von jenen der englischen ganz verschieden ist. Die Ursache, weßwegen das Brechungs- und Farbenzerstreuungsvermögen der Materien bisher nicht mit Genauigkeit bestimmt werden konnte, liegt größtentheils darin, daß das Farbenspektrum keine scharfen Gränzen hat, und daß auch der Uebergang von einer Farbe in die andere nur allmählich geschieht, daher bei größeren Spektren die

Winkel der Brechung nur auf 10 oder 15 Minuten genau gemessen werden konnten.

Diesem Hindernisse zu entgehen machte Herr Fraunhofer eine Reihe von Versuchen, ein homogenes Licht künstlich hervorzubringen, und da ihm dieses direkt nicht gelang, so erfand er einen Apparat, durch welchen es mit Lampenlicht und Prismen hervorgebracht wurde. Im Verlaufe dieser Versuche entdeckte er die fixe helle Linie, welche im Orange des Spektrums sich findet, wenn es durch das Licht des Feuers hervorgebracht wird, welche Linie ihm nachher zur Bestimmung des absoluten Brechungsvermögens der Materien gedient hatte. Die Versuche, welche Fraunhofer machte, um zu erfahren, ob das Farbenspektrum vom Sonnenlichte dieselbe helle Linie im Orange enthält, wie das vom Lichte des Feuers, führten ihn auf die Entdeckung der unzähligen dunkeln fixen Linien in dem aus vollkommen homogenen Farben bestehenden Spektrum vom Sonnenlichte, welche Entdeckung wichtige Folgen hatte, und durch welche allein es möglich wurde, den Weg des Lichtes für alle Farben-Nuancen mit Winkel-Instrumenten völlig genau und direkt zu verfolgen. Fraunhofer hat diese und andere hierauf Bezug habende Versuche in einer Abhandlung beschrieben, welche im 5ten Bande der Denkschriften der k. b. Akademie der Wissenschaften gedruckt erschienen ist. Die Akademie erwählte ihn hierauf im Jahre 1817 zu ihrem Mitgliede. Die genannten Resultate gaben Herrn Fraunhofer die Veranlassung, ausser der Refraktion und Reflexion auch noch über andere Gesetze des Lichtes eine Reihe von Versuchen anzustellen, was durch die vorhergegangenen Entdeckungen und die Hülfsmittel, welche ihm zu Gebote standen, möglich wurde. Das, was ihm am Wichtigsten zu seyn schien, war die Beugung des Lichtes, deren Gesetze man bis dahin aus den Versuchen nicht mit Sicherheit ableiten konnte. Die Resultate seiner von einem glücklichen Erfolge begleiteten Versuche über die Gesetze der Beugung des Lichtes führten ihn auf die Entdeckung der so außerordentlich mannigfaltigen Phänomene, welche durch gegenseitige Einwirkung gebeugter Strahlen entstehen, und durch welche er z. B. vollkommen homogene Farben-Spektra ganz

ohne Prismen hervorzubringen im Stande war. Da diese Spektra, welche blos durch Gitter aus sehr feinen, völlig gleichen und parallelen Fäden hervorgebracht werden, die dunkeln fixen Linien enthalten, welche er früher in dem durch ein Prisma entstandenen Spektrum entdeckt hatte, und folglich bei Verfolgung des Weges des Lichtes die Winkel mit ausserordentlicher Präcision zu bestimmen waren, so konnten die eigenen Gesetze dieser Modifikation des Lichtes mit ungewöhnlicher Genauigkeit aus den Versuchen abgeleitet werden. Herr Fraunhofer hat die genannten, und andere hieher gehörigen Versuche in einer Abhandlung beschrieben, welche im 8ten Bande der k. b. Akademie gedruckt erschienen ist.

Die früher bekannten Gesetze des Lichtes sind von der Art, daß man ihnen viele Hypothesen über die Natur des Lichtes anpassen kann. Hr. Fraunhofer suchte nun die Theorie, welche die neuen — scheinbar sehr komplizirten Gesetze darstellt, und fand, daß sie nur aus den von Dr. Th. Joung früher aufgestellten Prinzipien der Interferenz, d. i. nach der Hypothese der Undulation, mit gewissen Modifikationen völlig genügend erklärt werden können. Er entwickelte alsdann für die neuen Gesetze des Lichtes, nach den genannten Prinzipien, einen allgemeinen analytischen Ausdruck, aus welchem hervorgieng, daß, wenn er im Stande wäre, völlig vollkommene aus parallelen Linien bestehende Gitter zu machen, die so fein wären, daß ungefähr 8000 Linien auf einen Pariser-Zoll giengen, alsdann die durch sie hervorgebrachten Phänomene auf eine sonderbare, und scheinbar ausserordentlich komplizirte Art modifizirt würden. Er fieng deßwegen eine neue Reihe von Versuchen an, und erfand eine Theilmaschine, durch welche er die genannten Gitter mit der von der Theorie vorgeschriebenen Genauigkeit verfertigen konnte. Durch diese Versuche wurde die Theorie im höchsten Grade genau bestätigt.

Einen kurzen Bericht über die Resultate dieser Forschungen hat Fraunhofer in einer Sitzung der königl. bayer. Akademie der Wissenschaften vorgelesen, welcher im 74ten Bande von Gilberts Annalen der Physik abgedruckt ist.

Durch die früher bekannten Gesetze des Lichtes konnten mehrere atmosphärische Lichtphänomene, z. B. die Entstehung der Höfe und Nebensonnen u. s. w. entweder gar nicht, oder nicht genügend erklärt werden. Herrn Fraunhofer ist es gelungen, die so sehr mannigfaltigen Phänomene auf die bekannten Gesetze des Lichtes zurückzuführen. Er hat über diesen Gegenstand eine Abhandlung geschrieben, welche bereits gedruckt ist.

Die zu sämmtlichen physisch-optischen Versuchen von Herrn Fraunhofer erfundenen Instrumente und Maschinen, so wie die wichtigeren Kupferplatten zu seinen Abhandlungen hat er selbst ausgeführt.

Was Herr Fraunhofer durch die von ihm und unter seiner Direktion verfertigten optischen Instrumente geleistet hat, kann daraus wahrgenommen werden, daß die Instrumente aus dem optischen Institute: Utzschneider und Fraunhofer gegenwärtig in ganz Europa verbreitet sind.

Einige der wichtigsten — durch ihn erfundenen oder verbesserten optischen Instrumente sind:

Das Heliometer, — das repetirende Lampenfilarmikrometer, — das zum Messen im absoluten Maße bestimmte achromatische Mikroskop, — das Ringmikrometer, — das Lampenkreis- und Netzmikrometer, der große für die Dorpater Sternwarte verfertigte parallaktische Refraktor, von welchem Herr F. G. W. Struve, Direktor der russisch-kaiserlichen Sternwarte zu Dorpat uns bereits eine detaillirte Beschreibung in einer sehr schönen Ausgabe mitgetheilt hat.

Bis zum Jahre 1814 war Herr Georg v. Reichenbach auch Associé dieses optischen Institutes; nachdem aber derselbe das Verlangen geäußert hat: das mathematisch-mechanische Institut in München allein zu besitzen, um seinen und seiner Familie Privat-Vortheil und Nutzen mehr zu begründen, so wurde der Gesellschaftsvertrag am 7ten Febr. 1814 zwischen demselben, Hrn. Fraunhofer und mir aufgelößt. Nach dieser Trennung habe ich für gut gefunden, das optische Institut mit Hrn. Fraunhofer allein fortzusetzen; der Gesellschaftsvertrag zwischen Hrn. Fraunhofer und mir wurde auch am 20ten Febr. 1814 abgeschlossen, in demselben schenkte ich Herrn Fraunhofer ein — diesem optischen Institute nicht zu entziehendes — Kapital von Zehentausend Gulden als Einlagsfond von seiner Seite, so, daß er bei einem fixen Gehalte neben andern Begünstigungen, und bei seinem Antheile an der reinen Rente aus dem Ertrage des optischen Institutes für die Zukunft ein von Nahrungssorgen ganz freies Leben gewann.

Von diesem Zeitpunkte an entwickelte sich erst Herrn Fraunhofers ganze Thätigkeit. — Der Optiker Herr Peter Ludw. Guinand, welcher sich vorzüglich mit dem Flint- und Crownglasschmelzen beschäftigte, hat am 20ten Dezbr. 1813 Benediktbeurn verlassen; der ausgezeichnete Mechaniker Hr. Rudolph Sigismund Blochmann blieb aber bis zum Jahre 1818 als Techniker für die Leitung des mechanischen Theiles im optischen Institute zu Benediktbeurn, wo derselbe zu unserm Bedauern uns verließ, um seine neue ihm angetragene Stelle zu Dresden als königl. Inspektor des mathematischen Salon anzutreten. Herr Fraunhofer nahm auf diese Weise allmählich alle

Theile des optischen Institutes, welches im Jahre 1819 nach München verlegt wurde, unter seine unmittelbare Leitung; die Arbeiten dieser Anstalt vermehrten sich dergestalt, daß gegenwärtig fünfzig Menschen beschäftigt werden. Neben den vielen Bestellungen vom Auslande werden auch noch jetzt in diesem Institute Utzschneider und Fraunhofer die optischen Theile für jene astronomischen und geodätischen Winkelinstrumente verfertigt, welche in dem Reichenbach'schen Attelier, dessen Eigenthümer seit dem Jahre 1820 Hr. Mechanikus Traugott Ertel geworden ist, erzeugt werden.

Im Jahre 1823 wurde Hr. Fraunhofer zum Conservator des physikalischen Kabinets der k. bayer. Akademie der Wissenschaften ernannt, und erhielt aus dem Fonde dieser Akademie auf sein Ansuchen einen jährlichen Gehalt von achthundert Gulden.

Se. Majestät der König Maximilian Joseph, allerhöchstseligen Angedenkens, erhoben ihn im Jahre 1824 nach der öffentlichen Ausstellung des für die russisch-kaiserl. Sternwarte in Dorpat bestimmten Refraktors zum Ritter des Civilverdienstordens der bayerischen Krone.

Mehrere auswärtige gelehrte Gesellschaften ernannten Hrn. Fraunhofer zu ihrem Mitgliede, und die Universität Erlangen zum Doktor der Philosophie.

Dieses war die Bahn und der Gang meines edlen Freundes Joseph von Fraunhofer zu dem Tempel des ewigen Ruhmes, bis ihn im Oktober vorigen Jahres eine Krankheit beschlich, die denselben acht Monate lang am Krankenlager festhielt.

Der Einsturz des Hauses, unter dessen Schutte er herausgegraben werden mußte, scheint einen Eindruck körperlicher Schwäche in ihm zurückgelassen zu haben; überdieß litt er schon seit mehreren Jahren an Drüsengeschwüren; — mehrere Katharre wurden vernachlässigt; die geistige Anstrengungen, wobei der Körper fast immer vernachlässigt ward, wurden selten unterbrochen; die Hitze und Dünste des Glasofens, gegen welche er von mir öfters gewarnt worden, konnten die Schwäche seines Körpers nur vermehren; er unterlag am Ende, wenn auch sein Geist bis zum letzten Athemzuge sich aufrecht erhielt, und seiner sich bewußt war. — Obschon unverheirathet, hatte er während seiner langwierigen Krankheit doch alle mögliche Pflege. Die Hoffnung zur Wiederherstellung seiner Gesundheit und zur Befestigung derselben eine Reise in ein milderes Klima nach Frankreich oder Italien machen zu können, verließ ihn nicht bis zu seinem Hinscheiden, das am 7. Juni Morgens 10 ½ Uhr erfolgte.

Einige Tage vor seinem Lebensende erhielt er noch das Diplom als Ritter des königl. Dänischen Dannebrog-Ordens.

Seine Krankheit und sein Tod erregten allgemeine Theilnahme. Bei seiner Beerdigung herrschte

unter den zahlreichen Begleitern aus allen Ständen eine Stille, die Jedermann ergriff. Der Magistrat der königl. Haupt- und Residenzstadt München ehrte das Andenken an Fraunhofer unter andern auch dadurch, daß derselbe mir vermittelst Schreiben vom 10. Juni die Befugniß einräumte, den Begräbnißplatz für den Verblichenen, wo es mir gefällig seyn wird, auf dem Kirchhofe auszuwählen.

Die von mir gewählte Stätte mit dem darauf zu errichtenden Monumente soll nach magistratischem Beschlusse für immer dem Andenken Fraunhofers unentgeldlich gewidmet bleiben. Ich nahm das ehrenvolle Anerbieten des Magistrates für Fraunhofer dankbar an, und wählte zu seiner Beerdigung den Platz unmittelbar an der Seite des erst vor wenigen Tagen verstorbenen großen Mechanikers Hr. G. v. Reichenbach.

Es ruhen demnach die zwei großen Künstler des bayerischen Vaterlandes neben einander so, daß sie — im Leben gleich groß in Ausbreitung von Kunst und Wissenschaft — auch in dieser Ruhestelle sich noch einander die Hände reichen können. Ihr Geist für Kunst und Wissenschaft weiche niemals von uns!! —

Ich von meiner Seite kann meinem unvergeßlichen Fraunhofer kein lebendigeres Denkmal setzen, als daß ich alle meine Kräfte aufbiete, um das optische Institut, so wie es unter seiner Leitung gegründet worden, auch für die Zukunft zu erhalten. — Die Arbeiten in demselben werden nach der Richtung, die Fraunhofer bezeichnete, fortgesetzt. Ein Refraktor gleich dem, welcher im Jahre 1824 an die Sternwarte zu Dorpat von unserm optischen Institute abgeliefert worden, wird in kurzer Zeit vollendet werden; ein größerer parallaktischer Refraktor von 12 Pariser Zoll Oeffnung des Objektives und von 18 Fuß Brennweite, — von der bayerischen Regierung bestellt, — ist auch bereits in Arbeit genommen, und wird in der von der k. b. Regierung bestimmten Zeit zur Aufstellung fertig seyn; an dem Mechanismus dieses Instrumentes werden nach Fraunhofers Angabe Verbesserungen angebracht werden.

Die optischen Instrumente, welche bisher aus dem optischen Institute Utzschneider und Fraunhofer hervorgiengen, werden auch fernerhin nach dem im nächsten Blatte folgenden Verzeichnisse verfertigt werden.

Wir wollen nach dem Beispiele Fraunhofers die Lehre des Römers im Auge behalten:

Quod si hominibus bonarum rerum tanta cura esset, quanto studio aliena ac nihil profutura, multumque etiam periculosa petunt: neque regerentur magis, quam regerent casus, et eo magnitudinis procederent, ubi pro mortalibus gloria aeterni fierent.

Beilage
zum
Kunst- und Gewerbe-Blatte des polytechnischen Vereins 1826, Nr. 28.

Ueber die Eisenbahnen.

Das General-Comité des landwirthschaftlichen Vereins und der Central-Ausschuß des polytechnischen Vereins haben über die in Nymphenburg aufgestellten Eisenbahnen eine Commission zur Besichtigung und Beurtheilung angeordnet. Das Resultat zeigt nachstehende Urkunde.

Protocoll,

welches über die Prüfung einer in Nymphenburg vorgerichteten Eisenbahn nach englischer Art, und über eine solche nach dem Prinzip des k. b. Oberstbergrathes Herrn Ritters Joseph von Baader, abgehalten worden ist.

München, den 2. Juny 1826.

Gegenwärtige:

1) Mitglieder des General-Comité des landwirthschaftlichen Vereins.

Herr Oberstihofmeister Graf von Arco, Excell.
- " Staatsrath von Hazzi,
- " General-Maudirektor von Miller,
- " Hofgarten-Inspektor Sckell.

2. Mitglieder des Central-Verwaltungs-Ausschusses des polytechnischen Vereins.

Herr Staatsrath und Appellationsgerichts-Präsident von Mann,
- " Schmitz, k. Kassier,
- " Stießberger, Kaufmann,
- " Dr. Vorherr, k. Baurath,
- " Wepser, k. Forstrath.

3. Weiters Beigezogene.

Herr Bauer, Schaffner der Würzburger und Memminger Bothen,
- " Klostermaier, Hofschmied,
- " Lankruspergcr, Wagenfabrikant,
- " Specht, Augsburger Both,
- " Stollreuter, Ingolstädter Both.

4) Protokoll-Führer — obiger Hr. Schmitz.

Nachdem der königl. Oberstbergrath und Akademiker, Herr Ritter Joseph von Baader an das General-Comité des landwirthschaftlichen Vereins und an den Central-Verwaltungs-Ausschuß des polytechnischen Vereins das Gesuch gestellt hatte, daß von diesen beiden Vereinen mit Zuziehung noch einiger andern Sachverständigen eine gemeinschaftliche Kommission abgeordnet werden möchte, um seine neuen Eisenbahn-Vorrichtungen im königl. Garten zu Nymphenburg zu untersuchen, und einem vollständigen Versuche mit denselben beizuwohnen; so wurden hiezu die nebenstehenden Mitglieder durch die beiden Vereine ernannt, und die genannten übrigen Sachverständigen eingeladen, hiebei zu erscheinen.

Die Kommissions-Mitglieder versammelten sich am 2. Juny d. J. Mittags um 12 Uhr an Ort und Stelle, wo man, im Beiseyn mehrerer andern Honoratioren der Stadt, zu den Verhandlungen schritt.

Zuerst verlas Herr Oberst-Bergrath, Ritter von Baader, einen Aufsatz, worin er die Konstruktion der bisher in England eingeführten Eisenbahnen erklärte, und worin er diejenigen Verbesserungen auseinandersetzte, durch welche er bei den neuen Eisenbahnen die Mängel der englischen zu beseitigen gesucht hat.

Nun schritt man zur Prüfung der Konstruktion und des Effektes der beiden, zur Vergleichung nebeneinander angelegten, Eisenbahnen.

Die englische Eisenbahn, mit flachen oder platten Schienen und aufrechtstehenden Rändern, mit dem Boden in gleicher Ebene gelegt, fängt links an der Gartenmauer an, und geht in gerader Linie auf horizontalem und nur an einer Stelle etwas aufsteigendem Grunde, eine Strecke von 402 Fuß fort. In paralelller Richtung neben dieser befindet sich eine zweite, fast gleich lange Eisenbahn-Linie, welche mit der erstern an dem vordern Ende durch eine kurze, unter einem rechten Winkel angesetzte, Bahnstrecke mittels zweier Drehscheiben, an dem andern Ende mittels einer schrägen Ausweichungsbahn so verbunden ist, daß das Ganze eine zusammenhängende, durch zwei Wendungen in sich

selbst zurückführende Eisenbahn von 785 Fuß Länge bildet, auf welcher die Wagen in ununterbrochenem Zuge herumgeführt werden können.

Die zweite Linie dieser Bahn ist aber durch eine ziemlich tiefe und weite Sandgrube dergestalt geführt, daß dieselbe auf einer Seite mit einem Fallen von 1 Fuß auf 10 Fuß, also mit 10 Prozent abwärts, auf der andern mit einem Steigen von 1 Fuß auf 8 Fuß Länge, also mit 12½ Prozent Steigen aufwärts geht. Außer dieser flachen Bahn ist weiter oben noch auf einer hundert Fuß langen Strecke eine, 2 Zoll über dem Boden erhobene, Eisenbahn nach englischer Art, vorgerichtet.

Die zum Zuge auf dieser Bahn vorgerichteten vier aneinander gehängten Wagen, sind mit Rädern von Gußeisen von 26 Zoll Durchmesser versehen, deren Achsen ganz nahe aneinander an dem kurzen Gestelle, ohne Reibnagel oder Scheibe, also ganz unbeweglich, befestigt sind.

Rechts neben dieser Anlage ist die vom Herrn Ritter von Baader neuerfundene Eisenbahn so vorgerichtet, daß die erste oder Hauptstrecke in gerader Richtung auf einer Länge von 89 Fuß genau horizontal liegt, sodann auf 227 Fuß Länge bis zu 1 Fuß ansteigt, dann in einem vollkommenen Halbkreise von 40 Fuß Durchmesser sich wendet, und sich mit der zweiten paralellen Strecke verbindet, welche, wie die englische Bahn, durch die Sandgrube abwärts und aufwärts geführt wird. Die ganze Länge dieser Bahn beträgt 773 Fuß. Sie unterscheidet sich von der englischen dadurch, daß die eisernen Schienen nicht auf dem Boden, sondern auf einem 3 Fuß breiten und 1½ bis 2 Fuß hohen steinernen oder hölzernen Damme befestigt sind, und daß die Pferde, welche die, auf diesem Damme laufenden, Wagen ziehen, nicht zwischen den Schienen oder auf dem Damme, sondern neben diesem einhergehen. Die Wagen selbst sind ihrer Form und dem Aeußern nach, wie gewöhnliche drei- oder vierspännige Frachtwagen gebaut, doch mit dem Unterschiede, daß sich sowohl das vordere, als das hintere Gestelle um einen Reibnagel drehen kann, und daß unter jedem dieser Gestelle und an derselben Achse, zwischen den gewöhnlichen Rädern, noch zwei kleinere Wagenräder angebracht sind, so daß jeder Wagen vier große und vier kleine Räder hat, von denen die erstern auf gewöhnlichen Straßen, die leztern auf den erhöhten eisernen Schienen laufen, während die vier großen Räder zu beiden Seiten des Dammes frei hangend, den Boden nicht berühren.

Herr Ritter von Baader zeigte nun die Leistungen der beiden Eisenbahnen, welche sich durch die nachfolgenden Versuche bewährten.

1. Bei der englischen Eisenbahn.

1) Vier aneinandergehängte Wagen von der beschriebenen Konstruktion, zusammen 2552 Pfund schwer, und mit 9000 Pfund Steinen beladen, also mit einer Gesammtlast von 115½ Zentnern, wurden von einem Pferde mittlerer Stärke ohne besondere Anstrengung auf der 402 Fuß langen Bahn hin, und wieder zurückgezogen.

2) Einer dieser Wagen, mit 20 Zentnern beladen, wurde von demselben Pferde durch die schräge Auswechslung in die Seitenbahn bis an den Rand des Abhanges gezogen, dann, nachdem das Pferd losgemacht war, mit Anwendung der an zweien Rädern angebrachten Sperre oder Hemmung von einem Manne regiert, den steilen Abhang hinabgelassen.

3) Derselbe Wagen ward jezt von demselben Pferde, jedoch mit sichtbarer Anstrengung, wieder zurück über dieselbe Anhöhe hinaufgezogen.

4) Ein zweiter Wagen, mit 25 Zentnern beladen, ward an der andern Seite durch die beiden Dreh-Scheiben in die paralelle Seitenbahn geschoben, dann ohne Hemmung an einem Seile durch die Gegenwirkung einer vom Herrn von Baader angegebenen Compensations-Maschine, über den dortigen steilen Abhang hinuntergelassen. Die Compensations-Maschine besteht in einem, auf einem 20 Fuß hohen Gestelle befestigten Rade und Rolle, über welche leztere ein Seil gezogen wird, und an dessen Ende ein hölzerner mit Steinen gefüllter Kasten befestigt ist. Da nun das andere Seil, welches um das große Rad geschlungen ist, an den bergab fahrenden Wagen befestigt wird; so dient die hiebei überschüssige Kraft dazu, das Ge-

gengewicht in die Höhe zu ziehen, welches sodann an seiner höchsten Stelle gesperrt wird.

5) Eben dieser Wagen wurde nun ohne Pferd, durch die Wirkung der Compensations-Maschine mit Beihülfe eines einzigen Mannes über dieselbe Anhöhe wieder zurück aufwärts gezogen, indem man den zuvor gesperrten Gewichtskasten wieder ablöste.

2) Bei der von Baader'schen Eisenbahn.

1) Fünf Wagen, jeder durchschnittlich 13 Zentner schwer, zusammen mit 24 Schäffeln Weizen, 15 Schäffeln Roggen und 12 großen Fässern Dung-Salz, im Ganzen mit 201 Zentnern beladen, und mit Einrechnung des Gewichtes der Wagen selbst, eine Gesammtlast von 266 Zentnern bildend, wurden aneinander gehängt, und von einem und demselben Pferde auf der 316 Fuß langen geraden Eisenbahnstrecke von dem untersten Ende derselben bis zur Krümmung aufwärts, dann wieder zurückgezogen, und zwar aufwärts, bis die ganze Masse in Bewegung gesetzt war, mit einiger Anstrengung, zurück aber mit der größten Leichtigkeit und im schnellsten Schritte. Man bemerkte hiebei, daß an der obern Stelle, wo die Bahn nur ein schwaches Gefälle von 1 Fuß auf 227 Fuß hat, drei starke Männer mit einiger Anstrengung den ganzen Train dieser fünf Wagen in Gang setzen konnten, und daß jeder dieser Wagen einzeln (mit 40 Zentner beladen und im Ganzen 53 Zentner schwer) von einem Manne leicht hin und her gezogen oder geschoben werden kann.

2) Nun wurden vier dieser Wagen, zusammen 213 Zentner schwer, von demselben Pferde, ohne merkliche Anstrengung auf der geraden Bahn hinauf und über die halbzirkelrunde Krümmung von 40 Fuß Durchmesser gezogen, wobei die Wendung des ganzen Zuges mit der größten Leichtigkeit und ohne alle Stockung vor sich ging.

3) Nachdem nun dieser Zug auf der parallelen Seitenbahn nahe am Rande der Sandgrube angelangt war, wurden die beiden vordern Wagen, welche mit besondern Hemmungen versehen sind, losgemacht, und einer nach dem andern über den Abhang hinabgelassen, und zwar der erste, an welchem in der Mitte zwischen den vordern und hintern Rädern eine doppelte Preßung durch eine senkrechte Schraubenspindel auf beiden Schienen von einem nebenhergehenden Manne niedergedrückt wird, mit Beihülfe des ziehenden Pferdes; der zweite hingegen ganz frei mittels einer, an dem Hintertheile des Wagens angebrachten Haspel-Sperre, welche von einem daneben gehenden Manne durch das vorwärts oder rückwärts Drehen einer Kurbel mit einer Hand so leicht, bequem und sicher regiert wurde, daß der Wagen jeden Augenblick nach Belieben zum Stillstehen auf dem steilen Abhange gebracht werden konnte.

4) Nunmehr wurden diese beiden Wagen unten auf der horizontalen Strecke der Eisenbahn wieder aneinander gehängt, und, zusammen 106 Zentner schwer, mit Hülfe der v. Baader'schen Berg-Winde, von zwei Pferden, (von denen immer nur Eines an einem Seile gespannt neben der Bahn abwärts zog, während das andere ledig zurück geführt wurde) über die Anhöhe mit Leichtigkeit hinaufgezogen. Die Bergwinde ist eine, auf einem Wagen befestigte Maschine mit vier Rädern, nämlich zwei kleinen und zwei großen, welche eigentlich einen einfachen mit einem doppelten Haspel verbundenen Flaschenzug vorstellen. Der über den Berg zu ziehende Wagen wird an einem Seile befestigt, das über die auf der Höhe des Berges befindliche Bergwinde gezogen ist. Das Pferd zieht hiebei in der Art, daß es abwärts geht, und also die eigene Last des Thieres seine Kraft vermehrt. Damit das Ziehseil nicht zu lang genommen werden darf, befindet sich auf jeder Seite der Bahn ein Pferd, welches zu ziehen anfängt, wenn das jenseitige Seil sein Ende erreicht hat, und das wieder aufgerollt wird, während das andere Pferd abwärts geht.

5) Um auch zu zeigen, wie diese Wagen wechselweise auf der Eisenbahn und auf der gewöhnlichen Straße fortzubringen sind, wurden an einem dieser Wagen am Ende der Eisenbahn zwei Pferde gespannt, welche denselben von dieser Bahn weg, und über eine kurze Strecke lockern Kiesgrundes

auf die andere zur Seite befindliche Bahn hinübergezogen. Man bemerkte hiebei, daß der Uebergang von dieser Eisenbahn auf die gewöhnliche Straße und das Eingreifen von dieser wieder auf die Eisenbahn mit der größten Sicherheit und Genauigkeit vor sich ging. Man sah aber auch bei dieser Gelegenheit den auffallenden Unterschied im Widerstande, da die beiden Pferde sich außerordentlich anstrengen mußten, einen dieser Wagen über eine kurze Strecke obigen Weges zu schleppen, nachdem auf der Eisenbahn alle fünf Wagen zusammen von einem, und zwar dem schwächern, dieser beiden Pferde, mit aller Leichtigkeit fortgezogen worden waren.

6) Durch Anbringung einer erhöhten Anfahrt an Plätzen, wo die Eisenbahn durch gewöhnliches Fuhrwerk durchschnitten werden soll, und durch eine, mittels zweier Klappen, (welche wechselweise die Auffahrt mit dem steinernen Damme der Eisenbahn verbinden, oder für die durchgehenden Wagen auf dieser Bahn zurückgeschlagen werden können) gebildete kleine Brücke hat es Hr. Ritter v. Baader möglich gemacht, an jedem beliebigen Platze über die Eisenbahnen mit anderm Fuhrwerke zu fahren. Diese Vorrichtung ist so einfach, und ihre Leistung kann so wenig zweifelhaft seyn, daß man es nicht für nöthig achtete, wirklich einen Wagen darüber fahren zu lassen.

Da alle in diesem Protokolle vorkommenden Gewichts-Bestimmungen an Ort und Stelle nicht nachgewogen werden konnten, so wurde Herr Ritter v. Baader eingeladen, seine dießfallsigen mündlichen Angaben durch beglaubigte Wagscheine nachzuweisen. Derselbe hat darauf auch die Wagverzeichnisse, von denjenigen Personen bestätiget, welche hiebei beschäftigt waren, der Kommission vorgelegt.

Hiemit wurden die abgeführten Versuche geschlossen, und Folgendes sind die Ansichten über die von Baader'schen Eisenbahnen, zu welchen sich die Kommissions-Mitglieder, nach gepflogener Berathung, vereinigt haben.

I. Vergleichung der Construction und des Effektes der in Nymphenburg aufgestellten Eisenbahnen nach englischer Art, und jener nach des Herrn von Baader's Angabe.

a) Englische Bahn. Die Schienen sind nur an ihren Enden unterstützt, wodurch sie leicht erschüttert und abgestoßen werden können; das Pferd geht in der Mitte der beiden Schienen, wodurch der ausgetretene Weg das Lockerwerden der Unterlagen und das Verschieben der Bahn verursachen kann; das Pferd wirft durch den Hufschlag häufig das Straßen-Material auf die Schienen, welches dem Fuhrwerke viel Hindernisse in den Weg legt; die sichtbaren Befestigungsstifte können leicht locker werden, und sie sind leicht absichtlich herauszunehmen, wodurch Entwendungen der Schienen leichter möglich werden; der frisch gefallene Schnee wird schwer wegzuschaufeln seyn; da endlich die Schienen nur an ihren Enden unterstützt sind, so erfodern sie auch eine beträchtliche Stärke des Eisens.

b) v. Baader'sche Bahn. Die Schienen ruhen nach ihrer ganzen Länge auf einer Unterlage von Holz oder Stein, wodurch sie gar keine Erschütterung und Beschädigung erleiden können; das Pferd geht neben der 2 Fuß hohen Eisenbahn, und sein Huftritt kann also gar keinen nachtheiligen Einfluß auf dieselbe haben; eben deßwegen ist auch kaum gedenkbar, daß durch den Tritt des Pferdes Straßen-Material auf die Schienenwege geschleudert werde; die zur Befestigung der Schienen von der Seite eingetriebenen Stifte können nicht leicht locker werden, und ohne Instrumente und bedeutende Kraftanwendung ist keine Entwendung möglich; der gefallene Schnee kann sehr leicht von der erhöhten Bahn abgekehrt werden; die auf jedem Punkte unterstützten Schienen können viel dünner und schmäler angewendet werden.

a) Englische Wagen. Diese Transport-Wägen, bloß zum Fortschaffen von Baumaterialien, Steinkohlen ꝛc. ꝛc. tauglich, mit unbeweglichen Achsen, können nur auf geraden Strecken angewendet werden, und so oft die Straße eine Krümmung macht, welche 15 Grade Abneigung übersteigt, müssen die Wägen einzeln auf einer Drehscheibe gewendet und wieder aneinander gehangen werden; der hervorstehende Rand der Schienenbahn

verursacht eine große Seitenreibung an den Rädern; da das Pferd in der Mitte des Schienenweges geht, so erfordern die Wägen eine breite Bahn. Weil diese Wägen außer den Schienen-Wegen nicht gebraucht werden können, so müssen die Güter, im Falle sie weiter transportirt werden sollen, beim Anfange und beim Ende des Schienenweges umgeladen werden. Wenn ein Pferd auf gewöhnlicher Landstraße und an einen gewöhnlichen Wagen gespannt, ohne Einrechnung des Fuhrwerkes 12 Zentner fortziehen kann, so zieht dasselbe Pferd auf der englischen Bahn und mit den englischen Wagen 90 Zentner, also eben so viel als $7\frac{1}{12}$ Pferde.

b) v. Baader'sche Wagen. Dieser Wagen unterscheidet sich am Obergestelle gar nicht von einem gewöhnlichen Fuhrmannswagen, und er kann also ganz mit denselben Gütern, wie dieser, beladen, und von derselben Größe gebaut werden; wegen der beweglichen Achsen können die zusammengehängten Wagen jede Krümmung machen, ohne Drehscheiben nöthig zu haben, und ohne losgehangen zu werden, wie dieses die zusammengehangenen 5 Wägen, welche an einer halbzirkelförmigen Krümmung von 20 Fuß Radius vorbeigefahren worden sind, erwiesen haben; die angebrachten 8 kleinen Friktionsrollen verhindern die Reibung der bewegten Räder an dem aufstehenden Rande der Schienen, und reduciren die Seitenreibung auf das Minimum. Da das Pferd neben den Schienen geht, so können diese so eng zusammengerückt werden, als es die Ladung der Wagen gestattet. Weil die hervorstehenden großen Räder eingerichtet sind, auf der bekiesten Straße zu gehen, so dürfen die Güter nie umgeladen werden, wenn man abwechslungsweise auf Eisenbahnen oder auf gewöhnlicher Landstraße fahren will. Unter der vorausgesetzten Bedingung zieht ein Pferd auf der v. Baader'schen Bahn 201 Zentner, oder eben so viel, als $16\frac{3}{4}$ Pferde auf gewöhnlicher Straße, und also mehr, als noch einmal so viel Pferde auf der englischen Bahn.

II. Die Premse-Vorrichtung.

Die Kommission hat die erste Art der Premsung, wodurch der Wagen mittelst einer senkrechten Schraubenspindel aufgehalten oder still gestellt werden kann, und wobei sich die Räder stets umdrehen und also keine außergewöhnliche Abnützung erleiden, zwar für sehr zweckmäßig befunden, aber sie hält es für sehr gefährlich für den Fuhrmann, wenn er mit einem Arme unter dem Wagen zwischen dem vordern und hintern Rade stets einhergehen muß, um je nach dem Neigungs-Winkel des Berges, die Premse auf- oder zuzuschrauben. Durch einen unsichern Tritt könnte ein Mensch auf solche Weise den Arm unter das Rad bringen, oder es könnte der Wagen davon rollen. In dieser Hinsicht findet die Kommission die zweite Art von Premsung mit dem Sperrhaspel, welcher von einem nebenhergehenden Manne ohne alle Gefahr und mit der größten Bequemlichkeit regiert werden kann, weit zweckmäßiger.

Herr v. Baader erklärte, daß es ein Leichtes sey, auch die erste Art der Premsung sicherer vorzuzeichnen, indem die gegenwärtige Art des Zuschraubens nur vorläufig angebracht worden wäre.

III. Die Compensations-Maschine.

Die Kommission hielt diese übrigens sinnreiche Vorrichtung, welche die beim Abwärtsfahren überschüssige Kraft gleichsam sammelt, um dieselbe einem aufwärts zu schaffenden Fuhrwerke nützlich zu machen, mehr in einzelnen bestimmten Fällen, als im Allgemeinen anwendbar, indem die Anzahl und Ladungen der aufwärts und abwärts gehenden Wagen sich nur selten so ausgleichen werden, als zu dieser Vorrichtung nöthig ist. Außerdem müßte das Gestell, auf welchem die Rolle befestigt ist, sehr hoch seyn, oder man müßte mehrere beschwerte Kästen an verschiedenen Rollen, oder auf den Abstufungen des Berges mehrere solche Gestelle anrichten, um eine solche Vorrichtung bei einem Berge von nur einiger Ausdehnung anwenden zu können. Herr Ritter v. Baader erklärte hierauf, daß er mit dieser Vorrichtung eigentlich nur das Prinzip der von ihm angegebenen Compensation auf die einfachste Art dargestellt habe, daß sich aber dieß Prinzip auf verschiedene Weise und so ausführen lasse, daß die hier bemerkten Anstände vollkommen beseitigt werden, und er bezieht sich dießfalls auf die in seinem Werke über fortschaffende Mechanik beschriebenen Compensations-Maschinen von verschiedenen Anordnungen. Uebrigens sey der Zweck dieser Compensations-Maschinen eigentlich nur, die auf gewöhnliche Art unnütz verlorne

Schwerkraft der abwärts gehenden Lasten gelegenheitlich und so weit als thunlich zur Erleichterung der aufwärts zu ziehenden Ladungen, also nützlich zu verwenden, und somit beim Abwärtsfahren das Einsperren, und aufwärts die gewöhnlichen Vorspannungs-Pferde zu ersparen. Wo aber dieses Prinzip nicht anwendbar wäre, wie z. B. bei einem durchaus oder größtentheils nur in einer Richtung aufwärts gehenden Güterzuge, da müsse man natürlicherweise sich ganz oder zur Aushülfe der Vorspannspferde, oder der zu diesem Zwecke und für solche Fälle von ihm erfundenen Bergwinde bedienen.

IV. Die Bergwinde.

Der Effekt dieser Maschine war, daß zwei Pferde, von denen jedes abwechslungsweise einzeln angespannt war, zwei aneinander gehängte beladene Wägen, mit einem Gesammtgewichte von 100 Zentnern, über eine Anhöhe heraufgezogen, deren Aufsteigen 1 Fuß auf 8 Fuß Länge, oder $12\frac{1}{2}$ Prozent beträgt.

Nach dem Verhältnisse des kleinen Rades der Bergwinde zum großen derselben, bestimmt sich die Ersparung der Kraft, und hiemit steht natürlich der erforderliche Zeitaufwand im umgekehrten Verhältnisse.

In dem gegebenen Falle war dreimal so viel Zeit-Aufwand nöthig, als ein Pferd im gewöhnlichen Schritte gebraucht hätte, dieselbe Anhöhe zu ersteigen.

In Rücksicht, daß die Bergwinde nur auf eine kurze Distanz angewendet werden kann, wenn man das Seil nicht gar zu lang machen will, und daß durch das Vorrücken und oftmalige neue Aufstellen dieser Maschine, welche zu ihrer Fortbewegung dasselbe Gespann erfordert, der Zeitverlust bei der praktischen Ausübung beträchtlich seyn würde, scheint es der Kommission auf sehr langen Anhöhen und bei nicht sehr steilen Anhöhen zweckmäßiger, ohne Benützung dieser Maschine sich der gewöhnlichen Vorspannpferde zu bedienen, wobei die Vortheile der Eisenbahn doch immer im Verhältnisse gegen gewöhnliche Straßen sehr beträchtlich bleiben.

Wollte man bei sehr steilen Stellen sich der Bergwinde bedienen, so könnte das Verhältniß der Räder dieser Maschine in der Art gewählt werden, daß man auch hiebei noch einige Vorspannpferde mit anwenden und so an Zeit ersparen würde.

Diese Maschine fand man übrigens auch zu andern Zwecken sehr anwendbar, z. B. um Baustämme aus einem sumpfigen Thale herauszuziehen.

Gegen diese Erinnerungen bemerkte Herr Ritter v. Baader, daß durch die auf den Berg gezogene größere Last eigentlich doch kein Zeitverlust gegen das gewöhnliche Fuhrwerk mit Vorspann Statt habe, indem das Aufwärtsfahren zwar, nach Verhältniß der Steile des Berges, langsam vor sich geht, dagegen aber auch auf einmal eine so große Last hinaufgezogen wird, als mit doppelter, oder dreifacher Vorspann nur zu wiederholten Malen, also nach und nach, geschehen könnte. Wenn nämlich mittelst der Bergwinde auf einmal drei schwer beladene Wagen miteinander von zwei Pferden in einer Viertelstunde einen Berg hinauf gezogen würden, so könnte zwar allerdings einer dieser Wagen mit 12 Pferden bespannt in fünf Minuten eben so weit gebracht werden. Diese Pferde müßten aber einen Wagen nach dem andern eben so hinaufziehen, und würden mit dem dreimaligen Hinaufziehen und wieder Zurückgehen noch viel mehr Zeit brauchen, um dieselbe Gesammtlast auf dieselbe Anhöhe zu bringen. Wollte man aber alle drei Wagen zugleich in fünf Minuten hinaufschaffen, so wären im Ganzen 36 Pferde, oder um 34 Pferde mehr als bei der Bergwinde nöthig, welche alle zusammen dabei weit stärker angegriffen würden, als die zwei für diese Maschine nöthigen Pferde. Es käme daher in jedem einzelnen Falle nur darauf an, ob man die größere Beschleunigung mit den Kosten und der gewaltsamen Anstrengung so vieler Pferde, oder einen um zwei Drittel langsamern Zug ohne alle Vorspann, mit denselben mitgebrachten Pferden, und ohne diese mehr als auf der Ebene zu ermüden, vortheilhafter fände? — Es käme ferner darauf an, ob man an jeder solchen Anhöhe gleich so viele Vorspannpferde finden könne, und ob auch an solchen Stellen, wo dergleichen zu haben sind, das Zusammenbringen und Anspannen derselben nicht oft einen weit größern Zeitverlust verursachen könne, als das langsame, aber unausgesetzte Hinaufziehen mit der Berg-Winde. Ueberhaupt könne man an Kraft und Zeit zugleich bei keiner mechanischen Vorrichtung gewinnen, und da die Pferde bei ihrer leichten Arbeit an der Bergwinde viel weniger ermüdet werden, als beim gewöhnlichen Aufwärtsfahren, indem selbe nur wechselweise und im Abwärtsgehen ziehen, aufwärts hingegen

ler gehen, so behielten sie noch so viele Kräfte, daß sie, wenn der höchste Punkt erreicht ist, auf der Ebene dann desto schneller fortziehen, und so die versäumte Zeit gewissermassen wieder hereinbringen könnten. Uebrigens wären solche mechanische Vorrichtungen eigentlich nur für sehr hohe und lange Berge bestimmt, da über kurze und nicht sehr steile Anhöhen dieselben Pferde, welche auf der Ebene eine ganze Reihe aneinander gehängter Wägen ziehen, einen dieser Wagen nach dem andern, mit einer zwar außerordentlichen, aber nicht lange dauernden Anstrengung, ohne Vorspann und ohne Maschinenwerk hinaufschaffen können, zu welchem Ende es auch räthlich ist, die ganze Ladung auf mehrere Wägen zu vertheilen, und keinen derselben zu stark zu belasten.

V. Kosten-Anschlag.

Wenn auch die Anlage einer Eisenbahn nach des Herrn von Baaders Angabe, ohne Rücksicht auf die Herstellung des Grundes und Bodens und der Erdarbeiten, von den übrigen Materialien, als Bauholz, Bausteine, Guß- und Schmied-Eisen, und von den Arbeitslöhnen durchaus abhängig ist, und also ein bestimmter Kostenanschlag nur für eine bestimmte Gegend gemacht werden kann, so wurde doch Herr Ritter v. Baader eingeladen, einen ohngefähren Ueberschlag zu machen, wie hoch eine halbe deutsche Meile oder 12703 bayersche Fuß zu stehen kommen könnte.

Derselbe gab sonach folgende allgemeine Berechnung: Wenn der im Durchschnitt 3 Fuß breite und 2 Fuß hohe Damm von Quader- oder guten Bruch-Steinen an einer Stelle, wo dieses Material sehr wohlfeil zu haben ist, wie z. B. zwischen der Donau und dem Main, aufgeführt wird, und die gegossenen eisernen Schienen von den nächsten inländischen Hüttenwerken um 6 bis 7 fl. pr. Centner geliefert werden, so könnte eine halbe deutsche Meile seiner Eisen-Bahn, einfach gebaut auf die solideste und vollkommenste Art für eine Summe von [illegible] fl. hergestellt werden, ohne Rücksicht auf besondere Erdarbeiten und Ankauf des Grundes, wie z. B. auf einer schon vorhandenen Chaussée. — Mit hölzernen Unterlagen, wie gegenwärtig die Eisenbahn zwischen der Donau in Oesterreich und der Moldau in Böhmen gebaut wird, wären die Kosten noch um ein Merkliches geringer.

Die Kommission hielt diesen Kostenanschlag, wenn er irgendwo durch das Lokale so begünstigt würde, daß er eingehalten werden könnte, für sehr mäßig, und sie glaubte, daß auch eine derlei Bahn von Holz oder Ziegelsteinen dieselben Dienste leisten könnte, und weit wohlfeiler wäre; endlich glaubte sie auch, daß eine Summe selbst von 40- bis 50,000 fl. bei einem starken Verkehre nicht zu viel wäre, und durch die außerordentliche Ersparung an den Bespannungskosten sich reichlich verzinsen würde.

Die sämmtlichen Mitglieder finden sich übrigens aufgefordert, sowohl die großen Verdienste anzuerkennen, welche sich Herr Ritter Joseph v. Baader durch die aufgestellte neue Eisenbahn und die dazu gehörigen Wagen, deren mannigfaltige Vorzüge vor der englischen Bahnart auffallend sind, um die Erweiterung der Wissenschaft und um die Kunst der fortschaffenden Mechanik erworben hat, als auch der ausgezeichneten Exekution seiner neuen Erfindung ihren vollsten Beifall zu zollen, zumal er hiezu nur inländisches Eisen, auf den Eisenhütten Bodenwöhr und Obereichstädt gegossen, und bloß bayerische Arbeiter zur Herstellung seiner Eisen-Bahnen und Wagen verwendet hat.

Die Leistung der neuen v. Baader'schen Eisenbahn hat den Erwartungen der Kommissions-Mitglieder nicht nur entsprochen, sondern sie hat dieselben in der That übertroffen; denn sie läßt wohl keinen Wunsch übrig, daß mit derselben Pferdeskraft eine noch größere Last fortgeschafft werden möchte; und sie hat das wichtige bis jetzt für unauflöslich gehaltene Problem gelöst, mit denselben Wagen nach Gefallen auf der Eisenbahn, oder auf gewöhnlicher Straße zu fahren.

Da die Probebahnen den verflossenen Winter hindurch der strengsten Kälte und bisher jedem Einflusse der Witterung ausgesetzt waren, ohne auch den mindesten Schaden zu leiden, so bewährt dieser Umstand nicht allein die Geschicklichkeit, mit welcher die Construktion der Bahnen selbst ausgeführt worden ist, sondern er gab auch den vollen Beweis für die Brauchbarkeit des vaterländischen Eisens zu diesem Zwecke.

Außerdem glaubte die Kommission ihren einstimmigen Wunsch noch ausdrücken zu müssen, daß durch einige günstige Veränderungen der Verhältnisse, welche dem deutschen Handel noch immer Fesseln anlegen, an irgend einem Punkte sich ein so lebhafter Verkehr einstellen möchte, daß die Anlage einer v. Baader'schen Eisenbahn z. B. zur Verbindung des Rheins mit der Donau, Anwendung im Großen finden könnte.

Zum Schlusse dieses Protokolls kömmt noch anzufügen, daß sich die nachfolgenden Fuhrleute, als der Augsburger Both Specht von Augsburg, der Ingolstädter Both Joseph Stollreuther von Ingolstadt, und der Schaffner der Würzburger und Memminger Bothen, Franz Bauer von München, zufolge des beiliegenden, mit ihnen eigens abgehaltenen, Protokolls vom heutigen Datum vorbehalten haben, nachträgliche Bemerkungen abzugeben.

Geschehen wie oben, und folgen obige sämmtliche Unterschriften.

Die nachgesetzten drei Fuhr- und Bothenleute leisten die Unterschrift zwar für die Gründlichkeit der Ansichten, welche in Beziehung auf die Eisenbahn in dem gegenwärtigen Protokoll aufgefaßt sind; allein sie behalten sich vor, noch besondere Aeußerungen über die Leichtigkeit des Zuges, so wie über die Nachtheile nachzutragen, welche ihre Rechte und Befugnisse als Fuhrleute benachtheiligen würden.

Joseph Stollreuther, Ingolstädter Both.
Simpert Specht, Augsburger Both.
Franz Bauer, Schaffner.

Protokoll,

welches über einen zu Nymphenburg abgehaltenen Versuch am 2. Juny 1826 mit den dort vorgerichteten Eisenbahnen und Wagen aufgenommen wurde.

Gegenwärtige:

Der k. Baurath Vorherr,
" k. Forstrath Wepfer,
" Kaufmann Stießberger,
" k. Kassier Schmiz,
" Augsburger Both Specht von Augsburg,
" Ingolstädter Both Stollreuther von Ingolstadt,
Franz Bauer, Schaffner der Würzburger und Memminger Bothen von München.

Nachdem die oben benannten Fuhrleute dem vollständigen Versuche beigewohnt haben, so werden dieselben aufgefordert, ihre Meynungen hierüber und ihre allenfallsigen Bemerkungen, nach ihrer eigenen Ueberzeugung, vorzutragen. Hierauf bemerkt:

der Augsburger Both Specht.

Er hält sich allerdings überzeugt, daß, was die Leichtigkeit dieses Zuges betrifft, diese Eisenbahnen und Wagen ungleich mehr leisten, als das gewöhnliche Fuhrwerk, auch sieht er ein, daß das Packen dieser Wagen viel sicherer, leichter und bequemer ist, und bei der so sanften Bewegung auch keine Erschütterung und Beschädigung der Waare zu befürchten steht, so wie auch das Umwerfen nicht möglich ist. Dagegen wendet derselbe ein, daß in einer Gegend, wo eine solche Eisen-Bahn auf eine bestimmte Länge, wie z. B. zwischen Donauwörth und Marktbreit, hergestellt wäre, zwar alle diejenigen Güter, welche nur von einem Strom in den andern zu transportiren, mit Vortheil auf dieser Bahn geführt werden könnten, daß aber bei solchen Güterzügen, welche von einer größern Entfernung her, wie z. B. von München bis Donauwörth und noch weiter hinaus über die Länge der Eisenbahn, zu führen wären, die große Unbequemlichkeit für den Fuhrmann eintrete, daß er seine Güter von seinem eigenen Wagen abladen, und den größten Theil seiner mitgebrachten Pferde unbenützt, so lange die Eisenbahn dauert, mitführen, oder seine Wagen und Pferde zurücklassen müßte.

Er bemerkt, daß aus diesem Grunde, da dieses für die Fuhrleute nachtheilig wäre, überall, wo eine solche Eisenbahn hergestellt wird, an beiden Enden derselben eigene Ladungsplätze errichtet, der ganze Transport auf der Eisenbahn von der Gesellschaft oder den Eigenthümern dieser Eisenbahn auf ihre eigene Rechnung übernommen werden müßte.

Ueberhaupt wäre zu bedenken, daß bei einer solchen Anlage, wo im Fuhrwesen überhaupt eine ganz neue Umwandlung eintrete, die concessionirten Landbothen einen empfindlichen Verlast leiden müßten, wofür sie auf eine oder die andere Art Entschädigung zu verlangen berechtigt wären.

Was das Abwärtsfahren mit den zweierlei Arten von Sperren oder Hemmungen betrifft, so scheint ihm die mit dem Haspel leichter und bequemer.

Ferner glaubt derselbe, daß zur Winterszeit bei einem starken Schnee, besonders wenn derselbe an den eisernen Schienen anfriert, das Fuhrwerk auf einer solchen Bahn bedeutende Schwierigkeiten und Hindernisse finden dürfte.

Endlich glaubt derselbe, daß es bei hohen Bergen und überhaupt an bergigen Gegenden mit diesen Eisenbahnen viel langsamer, als bei dem gewöhnlichen Fuhrwerke, gehen werde.

Diesen Bemerkungen schliessen sich an: die beiden Beigezogenen: Both Stollreuther und Schaffner Franz Bauer.

Nachdem ihnen nun dieses Protokoll vorgelesen worden, so erklären sie, daß sie für gegenwärtig nichts Weiteres zu erinnern haben, sich aber ihre nachträglichen Bemerkungen noch vorbehalten, worauf dieses Protokoll geschlossen und von allen Gegenwärtigen unterzeichnet worden ist.

Geschehen wie oben.

Folgen die Unterschriften.

Nachtrag.

München, den 5. July 1826.

Die gemeinschaftliche Kommission hat weiters noch die von den Fuhrleuten in dem mit ihnen eigens abgehaltenen Protokoll aufgestellten Bedenken in nähere Erwägung gezogen und hält dafür, daß sie durchaus ungegründet sind, und keiner Beachtung würdig seyn dürften, besonders da sie über die Ausführbarkeit und Nützlichkeit der Eisenbahnen selbst, nach ihrer Ueberzeugung, nichts einwenden konnten, und nur ihr eigenes Interesse dabei, und selbst dieses aus falscher Ansicht, in Anregung brachten: denn

1) ist es nicht nothwendig, daß die Fuhrleute die Pferde, so lang die Eisenbahn dauert, unbenützt mitführen müßten. Es macht sich dieses wie bei der Schiffahrt auf Flüssen und Kanälen, wo immer die Waaren auf gewissen Punkten zum Ein- und Abladen von verschiedenen Fuhrleuten übernommen werden.

2) Klagen gegen erleichterte und wohlfeilere Frachten gleichen übrigens denen der Schmiede, Wagner und Sattler, die bei Anlegung ordentlicher Chausséen auch dagegen Beschwerde führten, und auf die Beibehaltung des vorigen wilden Zustandes antrugen, weil sie beim Mangel eines guten Weges mehr Verdienst hätten; oder diese Klagen gleichen denen der Abschreiber bei Einführung der Buchdruckerkunst.

3) Endlich können diese Fuhrleute wegen Verkürzung ihres Verdienstes ganz unbesorgt seyn. Die Eisenbahnen werden den Transport, und damit den allgemeinen Verkehr vermehren, sohin eine größere Thätigkeit, also auch mehr Geschäfte für das Fuhrwesen erschaffen. Womit beschlossen und unterschrieben wurde — wie oben.

Folgen die Unterschriften.

Zwölfter Jahrgang. Nro. 29. München den 22ften Juli 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

152. Verhandlungen des Vereins.

Der hiesige Bürger und Webermeister Hr. Franz Steinhauser hat dem Central-Verwaltungs-Ausschusse eine Probe seiner hanfenen Feuerlöschschläuche ohne Nath vorgelegt, welche sich durch ihre ganz vorzügliche Brauchbarkeit in mehrjähriger Erfahrung auszeichnen. Die Nützlichkeit der hanfenen Schläuche, welche sich bei dem Brande des hiesigen Hoftheaters im Jahre 1823 bewährte, hat Herrn Steinhauser zuerst zu denjenigen Versuchen veranlaßt, welche nach vielen überwundenen Schwierigkeiten, nun mit dem besten Erfolge belohnt worden sind. Hr. Steinhauser hat hiebei den sogenannten Steinhanf, welcher in Altbaiern, und namentlich in der Gegend von Hengersberg gebaut wird, für vortheilhafter befunden, als den Wasserhanf, welchen er vom Rheine und auch von Wasserburg bezogen hat. Er hat die Erfahrung gemacht, daß der Steinhanf nicht nur länger ausdauert, sondern daß auch die Schläuche von diesem Materiale leichter trocknen.

Nach des Hrn. Steinhauser Gesuche nimmt der Central-Verwaltungs-Ausschuß Veranlassung, dieses vaterländische Fabrikat allen Gemeinden und Privaten, welche sich dergleichen Schläuche anzuschaffen gesonnen sind, auf das nachdrücklichste zu empfehlen, und zugleich die beharrliche Bemühung des Hrn. Steinhauser öffentlich anzuerkennen, durch welche er, neben einem nicht unbedeutenden Geldaufwande, die Verfertigung dieser Schläuche zu der gegenwärtigen Vollkommenheit gebracht hat. Außer der größtentheils vollendeten neuerlichen Bestellung des königl. Hoftheaters auf 700 Schuh Zubringschläuche von 2 Zoll Durchmesser und von 500 Schuh eben solcher von 3 Zoll Durchmesser, werden auch die beiden nachfolgenden Zeugnisse bewährter Sachverständiger hinreichen, dieses Fabrikat des Hrn. Steinhauser gehörig zu empfehlen, und der Central-Ausschuß hat beschlossen, dieselben öffentlich bekannt zu machen.

Dem Herrn Franz Steinhauser, Bürger und Webermeister dahier, (Nr. 768 am Heumarkt-Platz, Anger-Viertel) kann ich das Zeugniß geben, daß derselbe seit 3 Jahren zu den unter meiner Direktion stehenden königlichen Hoflöschungs-Anstalten eine bedeutende Anzahl von hänfenen gewobenen Schläuchen geliefert hat, deren Güte, Stärke und Dauer durch wiederholte Versuche zu meiner vollkommensten Zufriedenheit sich bewährt haben.

Die Dimensionen der von ihm dahin gelieferten Schläuche sind folgende:

Gemeine Sprützen- oder Leitschläuche von 2 Zoll innerem Durchmesser	660	laufende Fuß.
Zubring-Schläuche von 3 Zoll Weite	1000	= =
Größere detto, von 4 Zoll Weite	200	= =
	1860	laufende Fuß.

Außerdem hat Hr. Steinhauser zu den königlichen Löschungs-Anstalten in Tegernsee 260 laufende

Fuß von gemeinen, und 400 Fuß von Zubring-Schläuchen geliefert.

Diese sämmtlichen Schläuche von verschiedenem Caliber sind der strengsten Prüfung unterworfen worden, und haben die gewaltigste Prüfung ausgehalten, ohne zu bersten, oder an einzelnen Stellen durch kleine Oeffnungen Wasser zu verlieren, was besonders bei den 4 Zoll weiten Zubring-Schläuchen merkwürdig ist, welche zur großen fixirten Zubring-Maschine an der königl. Residenz gehören, durch deren Wirkung, wenn sie von fünfzig Mann gehörig bearbeitet wird, früher die stärksten ledernen Schläuche zerrissen wurden. Auch zeichnen sich diese hänfernen Schläuche sehr vortheilhaft durch die besondere Dichtigkeit ihres Gewebes aus, indem selbe gleich beim ersten Anfange ihres Gebrauches wasserdicht sind, da bekanntlich alle andern Schläuche dieser Art das Wasser stromweise durchlassen, und einige Zeit brauchen, bis die Fäden so angequollen sind, daß sie vollkommen Wasser halten.

Da endlich auch die Preise dieser gewobenen Schläuche sehr billig, und niedriger sind als jene der früher von Kommerhausen und von einigen auswärtigen Fabriken bezogenen Schläuche dieser Art, so hat Hr. Steinhauser durch die erste Einführung und Vervollkommung eines für unsere Löschungs-Anstalten höchst wichtigen Fabrikates nicht nur um diese, sondern auch um die vaterländische Industrie überhaupt, ein wesentliches Verdienst sich erworben.

München, den 6. July 1826.

Joseph Ritter von Baader,
königl. Oberst-Bergrath, Akademiker
und Hofbrunnwesen-Direktor.

Dem hiesigen Bürger und Webermeister Franz Steinhauser wird hiemit das Zeugniß ertheilt, daß er bereits seit drei Jahren sich mit Fertigung von hänfenen Schläuchen ohne Naht beschäftigt, und hievon schon mehrere Parthien von verschiedener Weite und von vorzüglicher Güte und Brauchbarkeit zur städtischen Feuerlösch-Anstalt abgeliefert habe. Da man Ursache hat, mit diesem Erzeugniß vollkommen zufrieden zu seyn, so nimmt man keinen Anstand, besagten Steinhauser allenthalben bestens zu empfehlen.

München, den 13. Juli 1826.

Probst, Stadtbaurath.

153. Notizen über die Gewinnung des Kupfers. (Vom k. Bergmeister Herrn von Streber in Bodenwöhr).

Wir besitzen in Bayern einige gut eingerichtete Kupferblech-Walzwerke, deren Fabrikate man jetzt häufig zu Bedachungen benützt. Die Walzwerke zu München und bei Tegernsee*) verdienen besonders genannt zu werden. Es ist zwar sehr zu bedauern, daß für die Beischaffung des Material-Kupfers bedeutende Summen ins Ausland wandern müssen, da uns die Kupferbergwerke zur Zeit noch ermangeln; indessen wird doch nur rohes Produkt aus dem Auslande bezogen, und bei uns erst veredelt, was noch immer gewinnbringend ist. Denjenigen, welche sich mit der Verarbeitung des Kupfers auf ihren Walzwerken beschäftigen, mag es nicht unangenehm seyn, einiges über die Darstellung des Rohkupfers aus seinen Erzen zu erfahren; daher ich im Nachstehenden nur der vorzüglichern Momente des Kupferschmelzprozesses erwähne, und hiebei die Kupferhütte zu Mühlbach im Oberpinzgau, welche ich vor 12 Jahren zu besuchen Gelegenheit hatte, zum Anhalten wähle.

Die Erze, welche dort verschmolzen werden, sind: Kupferkies (geschwefeltes Kupfer mit Schwefelkies), welcher theils derb und stark eingesprengt, theils im Zustande von Schlich, welcher aus der Poch- und Waschmanipulation sparsam eingesprengter Geschicke entsteht, angewendet wird; und derber kupferhaltiger Schwefel- (Vitriol-) Kieß, der jedoch vorher auf Schwefel und Vitriol benützt wird. Es ist hieraus zu ersehen, daß in Mühlbach reine Kupferarbeit Statt findet, im Gegensatze von jener, welche es mit solchen Kupfererzen zu thun hat, die mit Silber oder Blei verbunden vorkommen. Unter den Kupferkiesen sind einige sehr eisenschüssig, sehen bräunlich aus, und heißen in Mühlbach auch Braunerze. Diese allein werden vor ihrer Verschmelzung geröstet, um das Eisen zu verkalken,

*) Dieses Werk ist nun leider ganz abgebrannt. D. R.

und dessen leichteres Abscheiden im Schmelzen zu bewirken.

Mittelst einmaligen Durchschmelzens der Erze wird in der Regel nur äußerst selten reines Kupfer oder Gaarkupfer, sondern immer ein, mit mehr oder weniger Eisen, Schwefel rc. verunreinigtes Produkt erhalten, welches erst durch nachfolgende Operationen gereiniget oder gaar gemacht werden muß. Die zu Mühlbach übliche Schmelzmanipulation umfaßt demnach folgende Abtheilungen:

A. Durchschmelzen der Erze auf Rohlech — Roharbeit. —

B. Rösten des Rohlechs und Durchschmelzen desselben auf Kupferstein.

C. Rösten des Kupfersteins und Durchstechen desselben auf Schwarzkupfer und

D. Gaarmachen des Schwefelkupfers — Feinkupfern —

Die unter A bis C incl. bezeichneten Arbeiten geschehen, was das Schmelzen betrifft, in 10′ hohen, 4′ breiten und 3′ tiefen Schachtöfen (Krummöfen), welche von Gewölben bedeckt sind, und an welche sich metallischer Staub und andere durch die Gewalt des Gebläses emporgestoßene Metalltheilchen ansetzen, die unter dem Namen Ofenbruch wieder gewonnen und wieder zu Gute gebracht werden. — Der Boden oder Sumpf des Ofens, in welchem sich die geschmolzene Masse sammelt, wird von einem Gemenge Kohlenlösche und Thon fest eingestampft, und erhält gegen die Abstichöffnung zu ein geringes Fallen, damit die Masse leichter ausfließen könne. Die Entfernung des Sumpfes von der Form ist 36—37″. Unmittelbar vor dem Ofen ist eine aus der nämlichen Masse wie der Sumpf des Ofens bestehende Gestübbrust angebracht, welche die unter der Vorwand des Schmelzofens befindliche Oeffnung schließt, und der Schmelzmasse gleichsam einen Damm darbietet.

Ad A. An Kupferkies, in seinen eben erwähnten verschiedenen Zuständen, und an Vitriolkies werden auf ein Möllerbett gewöhnlich 100 Zentner vorgelaufen. Als Zuschläge werden benützt: Kupferschlacken, ungefähr der zwanzigste Theil von obiger Gattung, eben so

viel gepochter Kalkstein, und über die Hälfte Ofenbruch. Jeder dieser Zuschläge wird für sich allein aufgegeben.

Anfänglich werden auf jede Schwinge Kohlen ($4\frac{1}{2}$ C.′) 2 Tröge Erze, den Trog zu $1\frac{1}{2}$ C.′ gerechnet, über die Vorwand aufgegeben, erst wenn der Ofen in voller Hitze ist, können bei vorstehendem Kohlenquantum 4—7 Tröge Erze auf 1 Satz gegeben werden. Die ersten 2 Stunden wird bloß Erz, später dann nach jedem Satze 1 Trog Kalksteine, und nach und nach Kupferschlacken und Ofenbruch beigegeben. Die Schlacke, welche während der Schmelzung entsteht, fließt beständig durch eine, unter der Vorwand angebrachte Oeffnung über die Gestübbrust ab, und der Rohlech wird alle 6—8 Stunden durch eben diese Gestübbrust abgestochen, und in mehrere auf der Hüttensohle befindliche Tiegel, welche mit Kohllösche ausgeschlagen und wohl abgewärmt sind, geleitet, aus welchen er mittelst Gabeln in Scheiben abgehoben wird. Noch glühend werden die Rohlech-Scheiben in einen mit kaltem Wasser gefüllten Bottich geworfen — gebadet — damit sie lockerer und zur weitern Bearbeitung geschickter werden. So wie die Erze, aus denen der Rohlech als erstes Produkt der Schmelzung erfolgt, aus Kupfer, Eisen und Schwefel bestanden, eben so befinden sich dieselben Bestandtheile auch im Rohlech, nur in einem viel konzentrirteren Zustande. Bei der Darstellung des Rohleches bezweckt man eigentlich die Abscheidung der Erden und eines Theiles der verschlackbarsten Metalle, vorzüglich des Eisens durch die Verschlackung, und eine Vereinigung der unverschlackt gebliebenen Metalle im regulinischen Zustande mit Schwefel verbunden, im Rohlech. Auf der Oberfläche ist der Rohlech eisengrün ins Bläuliche ziehend, im Bruche schwärzlich, übrigens ist er eine poröse, spröde Masse. Sein Kupfergehalt wird zu $14\frac{2}{8}$ angegeben. Aus der oben angeführten Quantität Erze und schmelzwürdiger Gezeuge wird der dritte Theil an Rohlech ausgebracht.

Ad B. Um den Schwefelgehalt des Rohsteins zu vermindern, und das Eisen und die etwa noch übrigen mit dem Leche verbundenen Metalle zu verkalken, und deren leichteren Uebergang in die Schlacke beim nachfolgenden Schmelzen zu bewirken, muß derselbe einer

Röstung unterworfen werden. Zu diesem Ende wird der Rohstein in mäßig kleine Stücke zerschlagen, und in einer Quantität von 50 Zentner auf ein länglich viereckiges Rostbett abwechselnd mit Schichten von Holzspähnen und kleinen Kohlen aufgebreitet, und so vorsichtig durchgeglüht. Nach zehn Tagen, inner welchen der Rost gewöhnlich ausgebrannt ist, wird derselbe auf ein zweites Rostbett umgestürzt, jedoch so, daß jene Schicht, welche vorher zu oberst lag, jetzt die unterste wird, in welchem Verhältnisse sich auch die Lage der übrigen zwei Schichten ändert. Der gut geröstete Rohstein darf nirgends zusammengesintert, seine Farbe muß bläulich, und sein Gefüge locker und graupich seyn. Durch das Rösten verliert der Rohstein beinahe die Hälfte seines Gewichtes.

Die Durchschmelzung des Rehleches, auch Lechrost genannt, geschieht in demselben Krummofen, nur wird der Sumpf etwas seichter geführt. Die Entfernung desselben von der Form beträgt hier einige zwanzig Zoll. Die Ursache hievon ist, weil der hitzige Kupferstein, welcher aus Rohlech erzeugt wird, ohnehin geneigt ist, tiefer in den Boden zu fressen. Als Zuschlag beim Lechrostschmelzen werden anstatt des Kalkes, Bachsand — Kieselerde, — Ofenbruch vom Rohschmelzen, und der Abzug vom Gaarkupfer, wovon weiter unten die Rede seyn wird, angewendet. Die Satzführung ist dieselbe, wie bei der vorhergehenden Arbeit. Auch bei diesem Prozesse wird die abfließende Schlacke als unhältig über die Halde geworfen, nur diejenige, welche beim Abstechen des Kupfersteins zuletzt mit herausläuft, und diesen unmittelbar bedeckt, wird ausgehalten, da sie etwas Kupfer enthält, und entweder sogleich wieder aufgegeben, oder bei der Roharbeit zugeschlagen. Der Kupferstein fließt hitzig und mit einer hellen Farbe, die erkaltenden Platten in den Tiegeln zeigen sich beim Abheben biegsam, und glänzen wie Seide. Sie werden gleichfalls gebadet, und zwar aus eben der Ursache wie der Rohlech. Im Bruche sieht der Kupferstein dunkler aus, als der Rohstein, sein Kupfergehalt soll 42% und das Ausbringen vom Lechrost $\frac{1}{3}$ betragen.

Ad C. Ehe der Kupferstein auf Schwarzkupfer verschmolzen wird, ist es nöthig, denselben in 7 bis 9 Feuern

stark zu rösten. Manipulation und Zweck bei dieser Arbeit kommen mit jenen beim Rohlechrösten ziemlich überein; es werden indessen, vom dritten Röstfeuer angefangen, auf der untersten Schicht des Rostbettes anstatt der Spähne gespaltene Scheiter ausgebreitet, und bei jedem nachfolgenden Feuer um eine Wanne Kohlen mehr angewendet. Bei günstiger Witterung kann die ganze Röstung einer Quantität von 150 Zentnern in 2½ bis 3 Wochen bewerkstelliget werden. Der gehörig geröstete Kupferstein ist schon zum Theile etwas kupferfärbig. Beim Durchschmelzen des Kupfersteins auf Schwarzkupfer wird der Sumpf des Ofens nur 23″ von der Form, und zwar mit einem schwereren Gestübe, welches aus 2 Theilen Thon und 1 Theile Kohllösche besteht, eingeschlagen, weil das sehr hitzige Schwarzkupfer außerdem durchdringen würde. Zur Beförderung des Flusses bedient man sich als Zuschlag der hältigen Schlacken vom vorigen Schwarzkupfer, übrigens des Ofenbruches und der Kieselerde, letzterer jedoch nicht mehr so häufig wie bei den vorhergehenden Arbeiten. Ist nämlich der Kupferstein schwach geröstet, so wird alle 2 bis 3 Sätze 1 Trog Sand beigesetzt, ist er aber stark gebrannt worden, so muß schon alle 2 Sätze 1 Trog zugeschlagen werden. Beim Abstechen fließt das Schwarzkupfer mit vieler Heftigkeit und großer Hitze. Die auf demselben erkaltenden Schlacken werden abgehoben und auf die Seite geworfen, weil sie, wie bereits erwähnt, bei der Roharbeit vorzüglich benützt werden können. Unter der Schlacke befindet sich gewöhnlich der sogenannte Nachstein, ein dem Schwarzkupfer ähnliches Produkt, eine Verbindung des Schwefels mit Kupfer, welche immer bei einer unvollkommenen Röstung des Kupfersteins entsteht. Ein ähnliches Zwischenprodukt, wenn man so sagen soll, ist auch bei der Erzeugung des Kupfersteins nicht ungewöhnlich. Es ist das sogenannte Hartwerk, welches unter dem Kupferstein am Boden des Tiegels sich zeigt, aber aus einer, der Entstehung des Nachsteins entgegengesetzten Ursache vorkömmt. Es bildet sich nur, wenn der Rohlech zu stark geröstet und daher im Verhältnisse zum Kupfergehalte zu viel Schwefel entfernt worden ist. Der Nachstein wird geröstet, und bei der nächsten Schwarzkupferarbeit mit

durchgesetzt. Aus 100 ℔. Kupferstein-Gattirung fallen einige 50 ℔. Schwarzkupfer und Nachstein. Ersteres hält 92ß, letzterer 42ß an Kupfer. Noch ist das Schwarzkupfer kein vollkommen metallisches gereinigtes Kupfer, obwohl es schon sehr das Ansehen desselben hat; es befinden sich noch etwas Eisen, Schwefel und vielleicht noch andere Metalle in seiner Mischung, die es spröde machen, daher dasselbe noch mehr gereinigt oder gaar gemacht werden muß, und dieses geschieht durch

Ad D. das Gaarkupfern — Rosettiren —

Die Vorrichtung hiezu ist ein Gaarherd, nämlich eine bloße Esse mit einem Gebläse, welches durch die Form auf den mit schwerem Gestübe ausgeschlagenen Heerd wirkt. In diesem 1½′ weiten und ½′ tiefen Heerde wird das Schwarzkupfer in Platten eingetragen und zwischen Kohlen niedergeschmolzen, und zwar bei einer schüssigen Form, damit der Luftstrom die Oberfläche der schmelzenden Masse recht bestreichen und dieselbe oxydiren könne. Es werden gewöhnlich 3 Zentner Schwarzkupfer auf einmal einmal eingetränkt und gaar gemacht. Nach Verlauf der ersten Stunde wird das Gebläse abgeschützt, die Kohlen werden auf die Seite geräumt, und die auf der Oberfläche des schmelzenden Kupfers sich befindlichen Unreinigkeiten (Schlacke) mit einer hölzernen Krücke abgeräumt. Sobald dieses geschehen, wird die flüssige Masse wieder mit Kohlen bedeckt, das Gebläse angelassen, und so viel Schwarzkupfer nachgetragen, bis der Heerd voll ist. Der bläuliche Rauch der Flamme verräth dem Schmelzer das nahe Gaarwerden des Kupfers, daher derselbe jetzt von Zeit zu Zeit mit einem eisernen Spieße (Gaareisen) durch die Form in das flüssige Metall fährt, um sich von der Gaare desselben zu überzeugen. Die leberbraune Farbe des sich an das Gaareisen ansetzenden Kupfers (Gaarspans) von außen, und die schöne kupferrothe Farbe auf dem feinhackigen Bruche desselben beweisen die vollkommene Gaare; der Gaarspan muß sich leicht vom Gaareisen ablösen, und erst nach mehrfältigem Biegen abbrechen. Sobald das Kupfer feingetrieben — gaar gemacht — ist, wird das Gebläse wieder abgeschützt, das Brennmaterial weggeschafft, und die Schlacke zum zweitenmale abgezogen. In diesem Augenblicke wird das Kupfer aus dem Gaarherde abgestochen und in einem zweiten tieferliegenden abgelassen. Hier wird das Feinkupfer mittelst aufgespritzten heißen Wassers zum Erstarren gebracht, und in Platten (Rosetten) abgehoben, welche sogleich in kaltes Wasser geworfen werden. Das Gaarmachen der ersten 3 Zentner Schwarzkupfer ist mit dieser Manipulation geendet, und es beginnt die Arbeit wieder von vorne, bis alles Schwarzkupfer, welches eben vorhanden ist, gaar gemacht worden. Das Gaarmachen des Schwarzkupfers ist demnach ein wahres Oxydationsschmelzen. Durch die Einwirkung der Gebläseluft auf dasselbe entfernen sich nämlich Eisen, Schwefel und alle zufällig beigemengten fremdartigen Körper, und bilden auf diese Weise die Schlacke; freilich verschlacket sich hiebei unvermeidlich auch Kupfer. Man erinnert sich, daß diese Schlacke beim Lechrost-Schmelzen zugute gebracht wird. Eine weitere Behandlung der gaar gemachten Kupferplatten wird zu Mühlbach nicht vorgenommen, dieses geschieht auf den Kupferhämmern, wo sie umgeschmolzen und in bestimmte Formen gegossen werden. Silberhaltige Kupfererze machen bei ihrer Verarbeitung die Anwendung von Blei nöthig, z. B. beim Entsilbern des Schwarzkupfers. Das Blei aber kann der Qualität des Kupfers sehr nachtheilig werden, wenn es beim Feinkupfern nicht sorgfältig abzuscheiden gesucht wird. Uebrigens giebt es wirklich, wiewohl seltne Fälle, wo das Blei bei schwerem Gaaren des Kupfers absichtlich als Zusatz benützt wird. Hier soll es als Reinigungsmittel dienen, denn indem es sich selbst oxydirt, befördert es die Ausscheidung des Eisens und noch anderer, mit dem Kupfer verbundener Metalle. Ein geringer Bleigehalt des Kupfers soll schon bewirken, daß sich bei der Verarbeitung desselben zu Blechen u. s. w. das Kupferoxyd, der Glühspan, nur äußerst schwer sich von der Oberfläche des Metalles trennt, sohin die Flächen immer ein schlechtes Ansehen behalten. Das Mühlbacher Kupfer steht in dem Rufe einer vorzüglichen Güte.

154. Nachtrag zu den in Nr. 24 des Kunst- und Gewerbe-Blattes l. J. S. 353—362 enthaltenen Ansichten über die zeitgemäße und folgenreiche Errichtung eines obersten Nationalökonomie-Rathes des Königreichs Bayern.

Wenn es S. 353 heißt: Er (der oberste National-ökonomie-Rath) soll mit ausgezeichneten nationalökonomischen Theoretikern besetzt werden, so ist dies bloß durch einen Druckfehler *) geschehen, indem in der Urschrift ausdrücklich stand: mit ausgezeichneten Theoretikern und Praktikern. Auch die S. 353 angeführten Worte des englischen Herrn Ministers beziehen sich darauf, indem sie die Behauptung liefern, das Parlament müsse die Einsichten der Theoretiker und die Erfahrungen der Praktiker zusammenschmelzen, um die Wahrheit zu gewinnen. — S. 362 sind in der aus der allgemeinen Geschichte von Joh. v. Müller entlehnten Stelle die Worte große Thätigkeit ausgeblieben, indem dieselbe so lautet: „Das sehen wir, daß Glück und Macht der Staaten und Partikularen das Werk festen Willens, großer Thätigkeit und richtigen Urtheils sind."

Es konnte mir aus Rücksichten für die allgemeine gute Sache nur sehr angenehm seyn, daß ich meinen unzielsetzlichen Vorschlag schon im nächsten Kunst- und Gewerbe-Blatte Nro. 25. S. 373 vollkommen bestätiget fand, indem daselbst von einem Vereins-Mitgliede behauptet wurde:

„Im gegenwärtigen Augenblicke, ich sage im gegenwärtigen, und bitte daher, mich ja nicht für einen Gegner der Armen-Kolonien zu halten, giebt es ganz andere und schnellere Mittel, die allgemeine Nationalökonomie zu begünstigen."

„Das erste ist unstreitig die Einführung eines Agrikultur-, Industrie- und Handels-Rathes unter dem Vorsitze des königlichen Staats-Ministeriums des Innern."

*) Dieser Druckfehler ist bereits in Nr. 26. S. 392 berichtigt worden. D. R.

Auch privatim wurde mir vollkommene Zustimmung mit meinen Ansichten zu erkennen gegeben.

Der berühmteste unter den jetzt lebenden Staatswirthen Europens hat in Bezug auf die Staatsverwaltung bemerkt:

„Man muß die ächten Grundsätze der Staatswirthschaft inne haben."

Es ist ebenfalls nichts als Wahrheit gesagt, wenn Hr. van Köverden einen Staat, dessen Finanzen in guter Ordnung sind, dessen Kredit fest steht, dessen Gewerbe blühen, und dessen Reichthum immer zunimmt, mit einem menschlichen Körper von ganzer Mannskraft vergleicht.

Die Industrie ist eine bessere Anwendung der körperlichen und geistigen Kräfte, verbunden mit einem sparsamen Gebrauche der Zeit. Ihr nächster und unmittelbarer Zweck ist Vervollkommnung und Vermehrung der Arbeits-Produkte durch Vergrößerung der Thätigkeit und Erhöhung der Geschicklichkeit. Die Industrie, bei deren höchstem Grade die vollkommenste, geübteste und schnellste Anwendung der Naturkräfte statt findet, ist keineswegs eine alltägliche Thätigkeit; sie verdient selbst vor dem Fleiß den Vorzug. — Der Fleiß ist öfters mehr mechanisch, begnügt sich mit dem Nothwendigen und Gewöhnlichen; die Industrie hingegen ist intellektuell, schreitet immer fort, benützt jede Gelegenheit, ist erfinderisch, sucht immer neue Gegenstände hervor, vervollkommnet sie, und sucht bei der Bearbeitung derselben bald an Zeit, bald an Kraft zu gewinnen. Der Mann von Industrie eilt hundert Jahre dem Fleißigen vor! —

Die wohlverstandene Industrie, die weit mehr umfaßt, als man mit dem Worte Kunstfleiß bezeichnet, besteht aber nicht bloß in der Vervollkommnung der technischen Produktion oder in der Ausdehnung derselben auf neue Gegenstände; sondern sie erstreckt sich vielmehr auf die drei großen National-Gewerbe.

Der Handel gewährt dem Staate zahllose, nicht zu berechnende Vortheile; denn er ist die Grundlage der Nationalindustrie — des Ackerbaues, der Gewerbe und Fabriken!

Vermehrung der Ausfuhr der Handelswaaren und

Verminderung der Einfuhr derselben tragen dazu bei, die vaterländische Handels-Bilanz, wenigstens im Allgemeinen und Ganzen günstig zu machen. Je weniger daher ein Volk vom Auslande an Natur- und Kunst-Produkten bedarf, und je mehr es dagegen von seinen rohen Erzeugnissen und von seinen Fabrikaten und Kunstwerken an Auswärtige absetzen kann, desto mehr wird auch sein Aktivhandel seinen Passivhandel übersteigen, desto größer wird seine Handelsunabhängigkeit werden. Nationen fühlen eben so, wie einzelne Menschen, das Streben nach Vollkommenheit in sich. Kultur der Völker und Länder, Beförderung der Aufklärung und Industrie, Vermehrung der Bevölkerung und Vergrößerung des National-Wohlstandes und folglich auch des Staatsreichthums sind die schönen Pflanzen, welche unter den Händen einer weisen und energischen Regierung zu großen Bäumen emporwachsen.

Kultur und Industrie geben den Staaten Kraft, bereichern Individuen, Nationen und Regierungen, welche durch Geist, durch Thätigkeit und Reichthum sich zur Selbstständigkeit erheben und zur Macht emporsteigen.

Das ist der wahre, ja es ist der einzige Dank, der unserm allverehrten Monarchen dargebracht werden kann, daß seine schöne Pflanzung Früchte trage, daß sich das Inn- und Ausland derselben freue, und vor Welt und Nachwelt Bayern geehrt werde.

Erlangen, im Juni 1826.

Dr. Harl,
königl. Hofrath und Professor.

155. Der Wollmarkt in Nürnberg.

Der Nürnberger Korrespondent giebt folgenden Bericht hierüber:

Der erste Wollmarkt zu Nürnberg hat vom 3. bis 8. d. M. gedauert. Ohngeachtet, um der Vorbereitungen willen, seine Bedingungen nur so spät angekündigt werden konnten, daß man erwartete, es würden sich, außer von königlichen Staatsgütern und von den fürstlich von Wredeschen Schäfereien (deren Vorräthe schon

früher zugeschoren waren), wenig oder keine Zufuhren dabei einfinden, so hat doch die Gesammtzufuhr 43,600 Pfund betragen. Sie bestand aus folgenden Sorten:

feinste spanische Wolle	19,500 Pfund
spanische deto	6,500 =
Bastard deto	9,800 =
deutsche deto	7,800 =
	43,600 Pfund.

Diese Wolle wurde nach ihren Abstufungen von 30 fl. bis 200 fl. für den bayerischen Zentner gehalten. Sämmtliche Vorräthe, mit Ausnahme von 1529 Pf. böhmische Bastard-Wolle, waren inländischen Ursprungs. Die Wolle, welche von der königl. Staatsgüter-Administration Schleißheim zu Markt gebracht wurde, war die feinste; daran und an den Vorräthen, welche von der königl. Inspektion zu Wallbrunn, von den fürstlich von Wredeschen Besitzungen und von den Schäfereien der Herren Grafen von Schönborn zu Gaibach, Freiherrn von Pöllnitz zu Frankenberg, Frhrn v. Clossen zu Gern, v. Streber zu Eichstädt, v. Esenwein zu Birnsberg und andern Gutsbesitzern, hier ausgestellt wurden, konnte man sehen, wie weit diese Art von Industrie im Königreich schon gebracht worden ist. Da sich manche Interessen durch die Errichtung von Wollmärkten im Königreiche verletzt sehen, so hat es an Einwirkungen, die Wolle vom Markte abzuhalten, nicht gefehlt, auch haben bei weitem die meisten Güterbesitzer erst abwarten wollen, wie sich das neue Unternehmen anläßt, ehe sie ihre Vorräthe hieher bringen. Die Zufuhren aus Böhmen und Oesterreich sind ausgeblieben, weil dort die Schur, der ungünstigen Witterung wegen, noch nicht vollendet ist. Der obenerwähnte Stand des Marktes ist daher nur als der kleinste Theil dessen anzusehen, was künftig zu erwarten ist; überhaupt sollte dieser erste Markt nur für einen Versuch gelten, womit alle großen und dauernden Geschäfte angefangen werden müssen. An Käufern vom Inn- und Auslande, worunter die angesehensten inländischen Tuchfabriken und Wollhändler, hat dieser Markt keinen Mangel gehabt. Es sind auch ansehnliche fremde Aufträge hier gelegen, aber da die Inhaber

der größten Partieen auf Preisen bestanden, die über dem Stand des Tages waren, so sind die meisten und größten Aufträge zu Einkäufen unerfüllt geblieben. Bedeutende Summen Geldes waren auch zu Vorschüssen angeboten. Verkäufe wurden abgeschlossen von

feinster span. Wolle	2,700 Pf.	zu 90 fl.	bis	125 fl.
spanischer deto .	5,100 =	zu 75 fl.	bis	82 fl.
Bastard deto .	5,400 =	zu 46 fl.	bis	75 fl.
deutscher deto .	6,300 =	zu 30 fl.	bis	30 fl.
	19,500 Pf.			

Hätten sich alle Verkäufer zu solchen verstanden, so würden alle Marktvorräthe angebracht worden seyn, ohngeachtet die feinen Gattungen Wolle, aus welchen fast die Hälfte bestand, jetzt nicht gesucht sind. Auch noch zu bedeutenden Abschlüssen auf spätere Ablieferung wäre Gelegenheit gewesen. Sachverständige versichern, daß die Preise, welche auf dem Wollmarkt bezahlt wurden, höher waren, als sie jetzt in den Schäfereien bedungen werden könnten; wenn aber auch dieß der Fall nicht wäre, so hat der Wollbesitzer schon dadurch einen wesentlichen Nutzen vom Markte, daß er seine Wolle daselbst in Partieen gegen prompte Zahlung verkaufen, oder zu christlichen Zinsen und ohne Nebenunkosten Geld darauf erhalten kann, des Vortheils nicht zu gedenken, den das Bekanntwerden und die Erwerbung neuer Bekanntschaften hat. Se. Majestät unser König hat diesen Markt, vorläufig auf ein Jahr, mit ansehnlichen Vorrechten ausgestattet. Die inländische Wolle geht frei vom Weggelde (welches zwei Pfenninge vom Zentner und von der Stunde Wegs betrüge), und selbst die ausländische Wolle wird, sobald sie den Eingangszoll von $12\frac{1}{2}$ kr. vom Zentner bezahlt hat, dieses ansehnlichen Nachlasses theilhaftig. Die zum Markt bestimmte Wolle ist ferner vom Lagergeld frei und kann, nach dem Markte, mit $6\frac{1}{4}$ kr. vom Zentner Ausgangszoll (außerdem beträgt er 1 fl. 40 kr. vom Zentner) wieder aus dem Lande geführt werden; auch die hiesige Kommune hat das Pflastergeld nachgelassen. Der Ausländer, der seine Wolle zur Zeit des Markts hier zum Verkauf ausstellen will, kann sie daher mit der äußerst geringen Abgabe von $18\frac{3}{4}$ kr. pr. Zentner durch das Königreich Bayern reisen lassen, eine Abgabe, die so mäßig ist, daß sie gegen die Länge des Weges kaum in Betrachtung kommt. Se. Maj. der König hat auch geruht, bei Seiner letzten ganz kurzen Anwesenheit allhier, den Wollmarkt in Allerhöchster Person zu besuchen, Sich von den Vorräthen, Preisen und Geschäften Bericht erstatten zu lassen, und Hülfe und Förderung zuzusichern, wo sie noch von Seite der Regierung erforderlich wären. Wenn demnach dieser Markt, wie zu hoffen ist, künftig das Mittel eines nützlichen großen Verkehrs der Inländer unter sich und mit den Ausländern wird, so ist der Wunsch und Wille des edlen Monarchen erfüllt, der sich durch alle seine Regentenhandlungen als Gründer und Erhalter des Glückes seines Volkes beweist.

156. Anzeige wegen der Verhandlungen des Garten-Vereins in Berlin.

Der Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den Königl. Preuß. Staaten hat beschlossen, seine in ungezwungenen Heften erscheinenden Schriften künftig selbst zu verlegen. Die Mitglieder des Vereins erhalten solche in der bisherigen Art, andere Personen aber nur, gegen Erlegung des bei dem Erscheinen einer jeden Lieferung bekannt zu machenden Verkaufspreises, durch die Nikolaische Buchhandlung in Berlin und Stettin, oder durch den unterzeichneten Sekretair der Gesellschaft, welcher die diesfälligen Bestellungen unter der portofreien Rubrik „Gartenbau = Verein = Sache" anzunehmen bereit ist.

Die 5te Lieferung der Verhandlungen ist unter der Presse.

Aus diesen weiterhin erscheinenden Verhandlungen wird schon jetzt besonders geliefert und ist auf dem bezeichneten Wege, sauber geheftet für den Preis von 2 Thlr. 10 Sgr. zu erhalten: „Kurze Anleitung zum Bau der Gewächshäuser, nebst Angabe der innern Einrichtung derselben, und der Konstruktion ihrer einzelnen Theile, vom Garten-Direktor Otto und Bau-Inspektor Schramm. 4. mit 6 Kupfertafeln."

Berlin, den 20. Mai 1826.

Heinich.
Leipziger Platz Nr. 3.

Zwölfter Jahrgang. **Nro. 30.** München den 29sten Juli 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

157. Verzeichniß der optischen Instrumente, welche in dem optischen Institute Utzschneider und Fraunhofer ehemals in Benediktbeurn, jetzt in München für nachstehende Preise verfertigt werden *).

1) Heliometer mit messingener Säule und drei Füßen, parallaktisch montirt, mit zwei Libellen, Stunden- und Deklinations-Kreis von 4,6 Zollen im Durchmesser, beide mit silbernem Limbus, durch die Verniers von Minute zu Minute getheilt. Das Fernrohr hat ein achromatisches Objektiv von 42 Zoll Brennweite und 34 Linien Oeffnung, vier astronomische Okulare von 41, 52, 81 und 131maliger Vergrößerung, und zwei Sonnengläser. Dieser Heliometer ist in allen Stücken sehr wesentlich von allen bisherigen verschieden, er repetirt die damit gemessenen Durchmesser der Sonne und Planeten, Distanzen, Aszensions- und Deklinations-Unterschiede, ist in jeder Lage vollkommen balancirt, und giebt vermittelst der Mikrometer-Schraube eine halbe Sekunde ohne Repetition an. 1850 fl.

2) Kometensucher, mit hölzernem Rohre, messingener Säule und drei Füßen, parallaktisch montirt, mit Stunden- und Deklinations-Kreis von 3,6 Zollen im Durchmesser, beide von fünf zu fünf Minuten unmittelbar getheilt. Das Fernrohr hat ein achromatisches Objektiv von 24 Zoll Brennweite, 34 Linien Oeffnung, und zwei astronomische Okulare von 10- und 15maliger Vergrößerung. Das Feld hat 6 Grade. 490 fl.

3) Kometensucher mit hölzernem Rohre, ohne Stativ. Das Fernrohr hat ein achronomisches Objektiv von 24 Zoll Brennweite, 34 Linien Oeffnung, und ein astronomisches Okular von 10maliger Vergrößerung. Das Feld hat 6 Grade . . . . 88 fl.

4) Großer achromatischer Refraktor von 9 Fuß 2 Zoll Brennweite, und 6 Zoll 6 Linien Oeffnung, parallaktisch montirt, mit eingetheiltem Stunden-Kreis und Deklinations-Quadranten. Das Rohr hat einen astronomischen Sucher, alle nöthigen feinen und groben Bewegungen, ist in jeder Lage balancirt, folgt durch eine Uhr mit einem Centrifugal-Pendel der Bewegung der Sterne, und hat 6 astronomische Okulare von 62, 93, 140, 210, 320 und 470maliger Vergrößerung, nebst einem repetirenden Lampen-Mikrometer mit drei besondern Okularen ꝛc.

Außer diesen neunfüßigen Refraktoren sind noch einige von 14 Fuß Brennweite und 8,5 Pariser Zoll Oeffnung in Arbeit. Bei Bestellungen solcher größerer Instrumente wird man sich über den Preis vereinigen.

5) Tubus mit Pyramidal-Stativ, unmittelbar am Boden stehend, Füße und Rohr von Mahagonyholz, zwei gezähnten schiefen Stangen zur sanften Bewegung des Rohrs. Das achromatische Objektiv hat 72 Zoll Brennweite und 52 Linien Oeffnung, zwei irdische

*) Dieses Verzeichniß erschien am 1. November 1820. Alle aufgeführten Instrumente werden auch fernerhin verfertigt werden. Bei den Bestimmungen ist das zwölftheilige Pariser Maas und der 24Guldenfuß zu verstehen.

Okulare von 82 und 120, fünf astronomische von 64, 96, 144, 216 und 324maliger Vergrößerung, einen Kreismikrometer, zwei Sonnengläser und achromatischen Sucher . . . . 1280 fl.

6) Tubus mit Pyramidal-Stativ, unmittelbar am Boden stehend, Füße und Rohr von Mahagonyholz, zwei gezähnten schiefen Stangen zur sanften Bewegung des Rohrs. Das achromatische Objektiv hat 60 Zoll Brennweite und 48 Linien Oeffnung, ein irdisches Okular von 66, fünf astronomische Okulare von 54, 80, 120, 180, und 270maliger Vergrößerung, einen Kreis-Mikrometer, achromatischen Sucher und zwei Sonnengläser . . . . 1040 fl.

7) Tubus mit Pyramidal-Stativ, unmittelbar am Boden stehend, Füße und Rohr von Mahagonyholz, zwei gezähnten schiefen Stangen zur sanften Bewegung des Rohrs. Das achromatische Objektiv hat 60 Zoll Brennweite und 43 Linien Oeffnung, ein irdisches Okular von 66, fünf astronomische Okulare von 54, 80, 120, 180 und 270maliger Vergrößerung, einen Kreis-Mikrometer, achromatischen Sucher und zwei Sonnengläser . . . . 870 fl.

8) Tubus von 4 Fuß 10 Zoll Länge mit messingener Röhre und Stativ, und feiner Vertikal-Bewegung. Das Fernrohr hat ein achromatisches Objektiv von 48 Zoll Brennweite und 37 Linien Oeffnung; zwei irdische Okulare von 57 und 80, und vier astronomische von 64, 96, 144 und 216maliger Vergrößerung mit einem Sonnenglas. Der ganze Tubus in einem polirten Kasten . . . . 422 fl.

9) Tubus von 4 Fuß 4 Zoll Länge mit messingener Röhre und Stativ. Das achromatische Objektiv des Fernrohrs hat 42 Zoll Brennweite und 34 Linien Oeffnung; zwei irdische Okulare von 50 und 70, und drei astronomische von 54, 84 und 126maliger Vergrößerung, nebst einem Sonnenglas und polirtem Kasten . . . . 330 fl.

10) Tubus von 3 Fuß 4 Zoll Länge mit messingener Röhre und Stativ. Das Fernrohr hat ein achromatisches Objektiv von 30 Zoll Brennweite und 29 Linien Oeffnung, ein irdisches Okular von 42, und zwei astronomische von 60 und 90maliger Vergrößerung, nebst einem Sonnenglas und polirtem Kasten. 190 fl.

11) Tubus von 2 Fuß 6 Zoll Länge mit messingener Röhre und Stativ. Das Fernrohr hat ein achromatisches Objektiv von 20 Zoll Brennweite und 21 Linien Oeffnung, ein irdisches Okular von 28, und zwei astronomische von 40 und 60maliger Vergrößerung, nebst einem Sonnenglas und polirtem Kasten. 117 fl.

12) Fernrohr von 4 Fuß 1 Zoll Länge mit hölzernem Rohr ohne Stativ. Das Fernrohr hat ein achromatisches Objektiv von 42 Zoll Brennweite und 32,5 Linien Oeffnung; eine Auszugsröhre mit einem irdischen Okular von 55, und zwei astronomischen von 84 und 126maliger Vergrößerung, ein Sonnenglas und Kasten . . . . 160 fl.

13) Fernrohr von 3 Fuß 1 Zoll Länge mit hölzernem Rohr ohne Stativ. Das Fernrohr hat ein achromatisches Objektiv von 30 Zoll Brennweite und 27 Linien Oeffnung; eine Auszugsröhre mit einem irdischen Okular von 40, und zwei astronomischen von 60 und 90maliger Vergrößerung, ein Sonnenglas und Kasten . . . . 94 fl.

14) Seefernrohr von 4 Fuß 1 Zoll Länge mit hölzernem Rohre. Das Fernrohr hat ein achromatisches Objektiv von 42 Zoll Brennweite und 29,5 Linien Oeffnung, mit einer irdischen Okularröhre von 55maliger Vergrößerung, nebst Kasten . . . 97 fl.

15) Seefernrohr von 3 Fuß 1 Zoll Länge mit hölzernem Rohre, achromatischem Objektive von 30 Zoll Brennweite und 25,5 Linien Oeffnung, einer irdischen Okularröhre von 40maliger Vergrößerung, nebst Kasten . . . . 68 fl.

16) Seefernrohr von 2 Fuß 3 Zoll Länge mit hölzernem Rohre; achromatischem Objektive von 20 Zoll Brennweite, 19 Linien Oeffnung, einer irdischen Okularröhre, und Kasten . . . . . 38 fl.

17) Seefernrohr von 1 Fuß 10 Zoll Länge mit hölzernem Rohre, achromatischem Objektive von 16 Zoll Brennweite, 15,5 Linien Oeffnung, und einer irdischen Okularröhre . . . . 31 fl.

18) Zugfernrohr von 2 Fuß 2 Zoll Länge mit einem hölzernen Rohre und drei Auszugsröhren

Zwölfter Jahrgang. Nro. 31. München den 5ten August 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

159. Verhandlungen des Vereins.

In der Sitzung vom 2. August d. J. vernahm der Centralverwaltungs-Ausschuß den Bericht einer von ihm ernannten Commission, welcher die Prüfung eines vom Mechanikus Preckle aus Mindelheim erfundenen Wagens übertragen war. Die nachfolgende Verhandlung enthält die Resultate der vorgenommenen Prüfung.

Protokoll,

welches am 31. Juli 1826 in Betreff eines, vom dem Mechanikus Benedikt Preckle aus Mindelheim, erfundenen Wagens abgehalten wurde.

Gegenwärtige.

1) Mitglieder des Centralverwaltungs-Ausschusses des polytechnischen Vereins:
   Herr J. Ritter von Baader, k. Oberstbergrath und Akademiker.
   " Chr. Schmitz, k. Cassier.
   " Dr. Vorherr, k. Baurath.
   " Wepfer, k. Forstrath.

2) Ferner Beigezogener:
   Herr Lankensperger, Wagenfabrikant.

3) Protokollführer: Obiger Herr Ritter v. Baader.

Nachdem der Mechanikus Benedikt Preckle von Mindelheim, mit einem sehr vortheilhaften Zeugnisse des dortigen königl. Landgerichtes und einem besondern Empfehlungs-Schreiben des Herrn Generals Grafen v. Rechberg versehen, an den Central-Verwaltungs-Ausschuß des polytechnischen Vereins mit der Bitte sich gewendet hatte, einen nach seiner Angabe gebauten Wagen zu untersuchen, an welchem verschiedene neue Erfindungen zur Sicherstellung der Reisenden gegen Unglücksfälle angebracht sind; so bestimmte man zu dieser Prüfung den heutigen Tag Abends ½7 Uhr an der Anhöhe des Berges hinter dem k. Strafarbeitshause in der Vorstadt Au, wo nebenstehende Mitglieder des Central-Verwaltungs-Ausschusses, nebst vielen andern Honoratioren und Sachverständigen sich einfanden, und wo man sogleich zu folgenden Untersuchungen und Verhandlungen schritt.

Der Wagen des Hrn. Preckle ist dem Aeußern nach ein gewöhnlicher leichter, vierrädriger, offener Schweizerwagen mit fest auf den Achsen ruhendem Gestelle ohne Federn, einem in Riemen hängenden Sitze für 2 Personen, und einem, gelegenheitlich zu deckenden, Hinterraume für das Gepäcke.

Die neuen Erfindungen, welche an diesem Wagen angebracht sind, und denselben von andern Wagen dieser Art unterscheiden, bestehen

1) in einer Vorrichtung, mittelst welcher eine im Wagen sitzende Person durch einen Druck mit dem Fuße plötzlich alle vier Räder sperren oder hemmen, und zugleich die angespannten Pferde losmachen kann, so, daß diese, wenn sie scheu geworden sind und durchgehen, allein davonlaufen, der Wagen aber auf der Stelle zurückbleibt, wodurch alle Gefahr augenblicklich entfernt wird.

2) In einer besondern Anordnung der Lohne, wodurch das Abfallen derselben verhütet, und das Entwenden derselben ganz unmöglich gemacht wird.

Die Kommission fand diese beiden Vorrichtungen auf eine eben so sinnreiche als zweckmäßige Art ausgeführt, und obwohl die erste Erfindung nicht neu ist, indem seit achtzig Jahren schon mehrere ähnliche Ideen in Vorschlag gebracht, versucht und bekannt worden sind, und unter andern der weiland berühmte schwedische Mechaniker Christoph Polhem bereits im Jahre 1745 im 7ten Bande der schwedischen Abhandlungen S. 229 einen dem Prinzipe nach ganz gleichen Mechanismus angegeben hat, wodurch die beiden Hinterräder einer Kutsche von dem auf dem Bocke sitzenden Fuhrmanne augenblicklich gesperrt werden können, und im Jahre 1749 eine Schrift unter dem Titel: der Wagenanker zu Lemgo erschienen ist, worin auch verschiedene analoge Vorrichtungen beschrieben sind, um die Pferde von einem Wagen abzulösen, daß sie denselben mit sich fortreißen können, endlich auch im Korrespondenten von und für Deutschland Nr. 193 vom vorigen Jahre, eines von Hrn. Colombo in Piemont erfundenen Schutzmittels beim Durchgehen der Wagenpferde mit besonderm Lobe erwähnt wird; so ist doch dem Hrn. Preckle das Verdienst nicht abzusprechen, daß er diese Idee auf eine vollkommnere und geschicktere Weise ausgeführt hat, als seine Vorgänger, so viel bis jetzt bekannt worden ist, und daß seine Vorrichtung auch sicherer ist, indem alle vier Räder zugleich gesperrt werden.

Was aber die zweite Vorrichtung an den Lohnen betrifft; so ist diese Erfindung ganz neu, und auch ihrem Zwecke vollkommen entsprechend.

Man schritt hierauf mit diesem Wagen zu folgenden Versuchen:

1) Oben auf der ebenen Landstraße, welche nach Giesing führt, wurde der Wagen mit zweien sehr raschen und feurigen Pferden, auf deren Einem ein Knecht saß, bespannt, eine Strecke lang in den schnellsten Lauf gebracht; dann wurden von dem im Wagen sitzenden Gehülfen des Hrn. Preckle die Pferde plötzlich losgelassen, und der Wagen auf der Stelle zum Stillestehen gebracht.

Dieser Versuch ward daselbst zweimal nach einander mit gleich gutem Erfolge wiederholt.

Nun wurde der Wagen von derselben Straße über die ziemlich steile Anhöhe neben dem Sommerkeller des Hrn. Zacherl im starken Galloppe herabgeführt, und mitten auf dem Abhange die Pferde losgelassen, worauf der Wagen nur noch einen sehr kurzen Schub vorwärts machte, und dann ganz unbeweglich stehen blieb.

Dieser Versuch ward hier dreimal, immer mit demselben besten Erfolge, wiederholt.

Nach dieser genauen Prüfung, und nach diesen strengen, auf dem schwierigsten Terrain vorgenommenen Versuchen hält die Kommission sich überzeugt, daß der Hr. Mechanikus Preckle seine Aufgabe mit vieler Geschicklichkeit und auf eine ganz befriedigende Weise gelöset habe, und sie ertheilt demselben mit Vergnügen dieses öffentliche Zeugniß, von welchem demselben jeden beliebigen Gebrauch zu machen, frei stehet.

Die Kommission würde sich indessen einer Ungerechtigkeit gegen ein anderes verdienstvolles und vaterländisches Individuum schuldig zu machen glauben, wenn sie bei dieser Gelegenheit nicht zugleich des Stadtpfarr-Meßmers Hrn. Joseph Kailhofer in Neuburg an der Donau ehrenvoll erwähnen würde, welcher eine in der Hauptsache ganz ähnliche, nur im Detail des Mechanismus etwas verschiedene Vorrichtung zum augenblicklichen Loslassen der Pferde vor einem Wagen als Schutz- und Rettungsmittel beim Durchgehen derselben schon vor 9 Jahren erfunden, und, nach den glaubwürdigsten Zeugnissen, daselbst mit gleichem Erfolge ausgeführt, auch die Zeichnung und Beschreibung davon bereits im vorigen Jahre dem Central-Verwaltungs-Ausschusse des polytechnischen Vereins vorgelegt hat; weßwegen, bei übrigens gleichen Ansprüchen auf Originalität der Erfindung, das Vorrecht der Priorität diesem Letztern aller Wahrscheinlichkeit nach zuerkannt werden dürfte; wenn schon die Vorrichtung des Herrn Preckle vollständiger ausgeführt zu seyn scheint.

(Folgen die Unterschriften.)

160. Neue Construction eines Eisen-Hoch-ofens mit einem Mantel von Gußeisen.

(Von Hrn. C. L. Althans, Bau-Inspector auf der Sayneehütte bei Ehrenbreitstein.)

Das neueste Heft von Dr. C. J. B. Karstens Archiv für Bergbau und Hüttenwesen (12. Band, Berlin 1826) liefert die Beschreibung der Construction eines Eisen-Hochofens, welcher von Außen durch eine Bekleidung von gußeisernen Ringen zusammengehalten wird. Wie haben in Bayern eine solche Construction bei den, auf den k. Eisenhütten Bergen und Bodenwehr stehenden Cupolo-Oefen bereits ausgeführt vor unsern Augen, und wir halten die Mittheilung der Beschreibung und Zeichnung jenes Hochofens, auf welchen diese Art von äußerer Einfassung ebenfalls angewendet worden ist, für zweckmäßig, um sachverständige Eisenhüttenleute zu veranlassen, hierüber ihre Meinungen mitzutheilen.

Dieser Hohofen unterscheidet sich besonders dadurch, daß derselbe statt des bisher gebräuchlichen starken Rauhgemäuers, einen gußeisernen Mantel erhält, welcher da, wo eine Eisengießerei nicht zu entfernt liegt, weit wohlfeiler und schneller angefertigt und zusammengesetzt werden kann, als sich ein Hohofen mit dem gewöhnlichen Rauhgemäuer erbauen läßt. Ein so konstruirter Hohenofen bedarf, wegen des weit geringeren Umfangs der den Kernschacht begränzenden und umschließenden Massen, eines kleineren Fundaments, und gewährt wegen der sehr bedeutenden Raumersparung, die durch das Wegfallen der Rauhschächte bewirkt wird, bei Erbauung von Hohofenhütten sehr große Bequemlichkeiten und Kostenersparnisse.

Sollten auch bei der ersten Errichtung eines solchen gußeisernen Hohofens, die Baukosten durch den Transport von einer entlegenen Gießerei etwas höher kommen, als ein Rauhgemäuer mit Einschluß der dazu erforderlichen Verankerung; so hat doch der eiserne Ofen einen größeren bleibenden Werth, und erfordert, bei der öfteren Erneuerung des Kernschachtes, keinen so großen Kostenaufwand, weil er im obern Theile des Schachtes, wenigstens bei denjenigen Hohöfen, welche mit Holzkohlen, und nicht mit Koaks betrieben werden, keinen Kernschacht von Steinen zu erhalten braucht.

Diese letzte Behauptung, zum Vortheile des gußeisernen Hohofens, beruht auf mehrjährigen Versuchen des im Hohofenbetriebe sehr erfahrenen Herrn Hütteninspektors Zintgraf, welcher gefunden, daß im obern Theile des Kernschachtes die innere Wand von Gußeisen weit größere Dauer hat, als der Kernschacht von Steinen, wodurch Hr. Althans auf den ersten Gedanken zu diesem Entwurfe geführt wurde.

Die Construktion dieses gußeisernen Hohofens ist folgende:

Auf ein, dem vorhandenen Boden gemäß, gehörig tief gelegtes Fundament, — versehen mit den nöthigen (auf der Zeichnung Tab. VI. nicht mit angegebenen) bekannten Kanälen zur Ableitung der Grundwasser, — welches nach Verhältniß der größern oder geringern Festigkeit des Bodens, einen oder mehrere Fuß nach allen Seiten vom Umfange des Ofens vorspringend, demselben unter der Hüttensohle einen verbreiterten Fuß giebt, wird eine ringförmige gußeiserne Fußplatte a a gelegt, welche im Ganzen oder aus Theilen gegossen, und mit einem aufstehenden Rändchen b b versehen ist.

Auf der Fußplatte a a stehen im Innern des Rändchens b b bogenförmig gegossene Platten c c, welche untereinander und mit den ähnlich geformten kleineren Platten d d unter den zwei Formöffnungen, und e e neben der Arbeitsöffnung mittelst Schließbolzen und und Schließkeilen f f verbunden sind. Die beiden Platten e e müssen, wegen des erforderlichen Raumes zur Einbringung des zu erneuernden Gestelles, zu jeder Zeit wegzunehmen und wieder hinzubringen seyn.

Der übrige Theil des Ofenmantels besteht aus gegossenen Ringen, (welche entweder und am besten im Ganzen, oder aus zusammen verbundenen Bogenstücken angefertigt werden können) von etwa 3 bis 4 Zoll Stärke, für Hohöfen von mittlerer Größe. Für kleine Oefen können sie schwächer, für große Koakhohöfen aber müssen sie etwas stärker seyn. Jeder Ring ist etwa 1 Fuß hoch, und mit übereinander greifenden Falzen versehen; wie der Durchschnitt angiebt.

Die Falzen der Ringe dürfen eben so wenig ganz dicht in einander schließen, wie die Platten des unteren Ofentheiles im Rändchen b b der Fußplatte a a dicht

anschließen dürfen, damit kleine ungleiche Ausdehnungen keine nachtheilige Spannung der Theile verursachen können. Sämmtliche Theile des Ofenmantels werden aber bei der Zusammensetzung in den Fugen und Falzen, mit gutem, recht weich bereitetem Lehm versehen.

Der unterste Ring des obern Ofentheiles, welcher keinen gemauerten Kernschacht mehr nothwendig hat, erhält einen Fuß g g, welcher bis an die Ringstärke mit etwa 12 bis 15 Zoll von einander abstehenden eingegossenen Einschnitten g g g . . . und angegossenen Stützen h h versehen ist, damit bei der Ausdehnung des Ringes, der Fuß g g auf keine nachtheilige Weise gespannt und gesprengt werden kann, und der obere Ofentheil sicher unterstützt ist.

Nach Verhältniß der Stärke einer in Maurung zu setzenden Gichtsohle i i, wird entweder der zweite oder der dritte Ring, von oben an gezählt, mit angegossenen Kranzträgern K K versehen, auf welchen der Tragkranz l l, zur Unterstützung der eisernen Gichtsohlenplatten m m, ruht, welche an den untern Flächen, entweder mit angegossenen Tragrippen, oder mit zwischen gelegten und untergreifenden eisernen Tragbalken versehen sind. Die äußern Enden der Gichtsohlenplatten, oder der Tragbalken und Platten, können auf beliebige Weise, entweder durch einige um den Ofen zu stellende Pfeiler und darauf ruhende Gewölbebögen u. s. f., oder durch das Hüttengebäude selbst, oder auch durch einige vom Absatze g g ausgehende gußeiserne Stützen, oder auf irgend eine andere Weise getragen werden.

Für Koakshohöfen könnte es, wie schon vorhin bemerkt, wegen der zu besorgenden chemischen Einwirkung der Koaks auf das Eisen, besser seyn, den ganzen Ofen bis zur Gichthöhe mit einem gemauerten Kernschacht zu versehen, in ähnlicher Art wie der untere Theil des Schachtes stets construirt seyn muß, und wie sich aus der Zeichnung ohne weitere Erklärung deutlich ergiebt.

Bei der Anlage des Fundaments sorgt man für einen etwa 18 Zoll bis 2 Fuß unter der Hüttensohle vertieften Gestellraum n n, in welchem man die nöthigen Kanäle n n zur Ableitung der Wasserdämpfe anbringen kann.

Nach Beschaffenheit der Güte der zum Kernschachte

zu nehmenden feuerfesten Steine, und nach der Größe des Ofens, kann man die Stärke des Kernschachtes 9 bis 18 Zoll (bei guten Steinen 18 Zoll höchstens für Koakhohöfen) annehmen. Der unterste Theil dieses Schachtes, welcher gegen die stärkste Hitze durch das Gestell und durch die Rast geschützt ist, kann von schlechteren Steinen aufgeführt, und zwischen dem ganzen Kernschachte und dem gußeisernen Mantel muß, nach Verhältniß der Größe des Ofens, eine gute, 2 bis 4 Zoll starke, nicht zu dichte Füllung angebracht werden. Auch darf man das Gestell unter der Rast, wie auch die über der Arbeitsöffnung und den beiden Formöffnungen zu legenden Trageisen, nicht fest zwischen den Gestellsteinen und dem gußeisernen Mantel vermauern, oder einklemmen, sondern muß sie ebenfalls mit einer nicht zu dichten Füllungsmasse umgeben, damit die durch die Hitze verursachte Ausdehnung des Gestelles, den gußeisernen Mantel nicht auseinander treiben kann.

Der gußeiserne Mantel läßt sich zwar auch in einer andern Gestalt ausführen, so kann man ihn z. B. aus aufrechten Plattenstücken, etwa 12= oder 16kantig, mittelst schmiedeisernen Schließbolzen, oder mit Bändern versehen, auf irgend eine sichere Weise zusammenbauen; allein dies würde keine wesentliche Abänderung in der Konstruktion genannt werden können, weil der eigentlich zu erreichende Zweck, nämlich das gänzliche Wegfallen des gemauerten Rauhschachtes und das Einführen eines gußeisernen Mantels dafür, immer derselbe bleiben würde. Nach meiner Ueberzeugung dürfte jedoch die beste Art diesen Mantel zu konstruiren, immer die mit Ringen seyn, wenn man auch, zur größern Erleichterung des Formens derselben, die angegebenen Falzen ganz weglassen wollte und die Ringe ganz einfach mit möglichst gerade gegossenen Flächen und zwischen geschmiertem Lehm aufeinander legte.

Die Zustellung des Ofens, wie auch die Bestimmung der innern Dimensionen, muß dem Ermessen des sachkundigen Betriebsmannes überlassen bleiben, weil diese Verhältnisse vom Betriebsmateriale und dem Zwecke des Ofens abhängen. Deßhalb ist die Zeichnung auch nicht mit einem Maaßstabe versehen worden.

von Messing, einem achromatischen Objektiv von 20 Zoll Brennweite, 19 Linien Oeffnung, und Futteral von Marroquin . . . . 45 fl.

19) Zugfernrohr von 1 Fuß 10 Zoll Länge mit einem hölzernen Rohre und drei Auszugsröhren von Messing, einem achromatischen Objektiv von 16 Zoll Brennweite, 15,5 Linien Oeffnung, mit Futteral von Marroquin . . . . 34 fl.

20) Zugfernrohr von 1 Fuß 6 Zoll Länge mit einem hölzernen Rohre und drei Auszugsröhren von Messing, einem achromatischen Objektive von 12 Zoll Brennweite, 13 Linien Oeffnung und Futteral von Marroquin . . . . 26 fl.

21) Großes zusammengesetztes Mikroskop mit vollständigem Apparat, um die Durchmesser der Gegenstände in irgend einem bestimmten Maaße auf 0,00001 Zolle genau angeben zu können; mit Apparat zur Beleuchtung, sechs achromatischen Objektiven, einem doppelten und einem einfachen Okular zu verschiedenem Gesichtsfelde und Vergrößerung. Die Vergrößerungen der Flächen sind bei dem einfachen Okular 256, 441, 1024, 2809, 5476, 10000, und beim doppelten Okular 576, 992, 2304, 6320, 12321, 22500. Das ganze Mikroskop ist in einem polirten Kasten . . . . 560 fl.

22) Zusammengesetztes Mikroskop, mit vollständigem Apparat, vier achromatischen Objektiven und zwei Okularen, nebst Kästchen. Die Flächen der Gegenstände werden 400, 900, 2500, 5620 und 12100mal vergrößert . . . . 130 fl.

23) Zusammengesetztes Mikroskop, mit vollständigem Apparat, drei achromatischen Objektiven und einem Okular, nebst Kästchen. Die Flächen der Gegenstände werden 400, 900 und 2500mal vergrößert . . . . 61 fl.

24) Reise-Mikroskop, mit zwei achromatischen Objektiven, Spiegel, Stiel-Loupe, Schieber, Zängelchen rc. Alles in einer messingenen Hülse . 52 fl.

25) Loupe, in messingenen Ring gefaßt. 2 fl. 30 kr.

26) Loupe, in messingenes Röhrchen gefaßt . . . . 1 fl. 30 kr.

27) Loupe, wie die vorgehende, nur etwas kleiner . . . . 1 fl. 24 kr.

28) Camera lucida, mit Fassung zum Anschrauben am Tisch, nebst zwei Augengläsern für Kurz- und Weitsichtige . . . . 33 fl.

29) Camera lucida, mit Fassung zum Anschrauben am Tisch, nebst vier Augengläsern für Kurz- und Weitsichtige . . . . 40 fl.

30) Prismen von Crown- und Flintglas zusammengesetzt, von verschiedener Größe, zu 4 fl., 6 fl., 10 fl., 20 fl.

31) Plan- und Parallel-Spiegel in runder Form.

32) Okulare in Röhren, auch bloße Okular-Linsen.

33) Libellen.

Diese drei unter Nr. 31, 32 und 33 bemerkten Gegenstände werden nur auf Bestellungen verfertigt, und nach Maaßgabe ihrer Dimensionen der Preis bestimmt.

34) Achromatische Objektive.

Zur Bequemlichkeit für Künstler, welche sich mit Verfertigung astronomischer Instrumente beschäftigen, hat sich das optische Institut entschlossen, einzelne Objektive, bloß in einem Ring gefaßt, zu verkaufen.

Die Oeffnungen sind in Linien des zwölftheiligen Pariser Maaßes angegeben, und die Breite des Fassungsringes nicht mitgerechnet, der ganze Durchmesser der Objektive wird also um einige Linien größer, als der hier bezeichnete seyn.

Oeffnung	Linien	Preis
Oeffnung	12 Linien	13 fl.
"	14 "	15 fl.
"	16 "	18 fl.
"	18 "	21 fl.
"	21 "	28 fl.
"	24 "	44 fl.
"	27 "	63 fl.
"	30 "	87 fl.
"	33 "	116 fl.
"	36 "	130 fl.

Oeffnung	39	Linien	191 fl.
"	42	"	238 fl.
"	45	"	293 fl.
"	48	"	256 fl.
"	51	"	427 fl.
"	54	"	506 fl.
"	57	"	595 fl.
"	60	"	694 fl.
"	63	"	804 fl.
"	66	"	924 fl.
"	72	"	1200 fl.

Auf Verlangen werden perspektivische Zeichnungen in Groß-Quart-Format von Nr. 1, 2, 4, 5, 21 und 28, gegen 40 kr. per Stück abgegeben.

158. Geschichtliche Notiz über die Schmelztiegel-Fabriken in Obernzell.

Bei der jüngsten Anwesenheit Sr. Majestät unseres allergnädigsten Königs in Passau, wurde Allerhöchstdenselben unter andern Mustern der Industrie des Unterdonaukreises auch ein Schmelztiegel von Obernzell präsentirt. Man hätte wohl nicht sinniger das gewerbsame Obernzell bei dem allverehrten Landesvater zur Sprache bringen können, als durch dessen weltberühmtes Erzeugniß, welches nicht allein für diesen Kreis, sondern für das ganze Königreich von der größten Wichtigkeit, und welches des Schutzes der Regierung in so mancher Beziehung würdig ist.

Von jeher haben die passauischen Landesfürsten das Gewerbe der Schmelztiegel-Fabrikanten einer großen Auszeichnung gewürdigt, und sie waren besorgt, auf jede Weise dieser Industrie förderlich zu seyn. Wenn auch manche der damaligen landesherrlichen Verfügungen den gewünschten Erfolg nicht herbeiführen konnten; so leuchtet aus denselben dennoch immer der beste Wille der Regierung hervor.

Ich glaube bei dieser Gelegenheit einen kleinen Auszug aus ältern Urkunden mittheilen zu müssen, welche für das Alter der Schmelztiegelerzeugung in Obernzell zeugen.

Leopold's Erzherzogs zu Oesterreich, Bischofs zu Straßburg und Passau, Herzogs zu Burgund, Steyr,

Khärnden, Chrain ꝛc. — Erneuerungs- und Bestättigungsbrief der Handwerksrechte und Freiheiten de dato Passau 1ten May 1613:

»Mit dem Umgang der Eisentachen (Graphit, Material zur Schmelztiegelmasse) soll es bleiben und gehalten werden, wie von Alters Herkhommen ohngevärde.«

»Es soll auch kheiner den Eisentachen sunst khaufsen, dann von den Maistern in der Zell, dergleichen soll es auch mit der Freinpergerin Tachen gehalten werden, allermaßen wie mit der Eisentachen und wie von Alter Herkhommen ist.«

»Kain Maister soll Macht haben, die ungebochte Eisentachen hinzugeben, viel noch weniger allein die Zechleuth der Zech sollen dieselben verkauffen.«

»Item so soll auch fürderhin ain jeder Maister, so Tegltachen ab dem Tachenberg führen will, von jeder Truchen in die Zech vier und zwanzig Pfennig zu geben schuldig seyn.«

In dem von 1628 anfangenden Gesellen-Einschreibebuch wird unter 1687 ein Lehrling aufgeführt, »welcher bei Hrn. Gabriel Kaufmann, Schmölztöglmacher, gelernt hat.«

Unter 1693 wurde Mar. Kaufmann, »Herrn Gabriel Kaufmann, Schmölztöglmachers und Hafnermeisterssohn« freygesprochen.

Diese zweimalige Auszeichnung durch »Schmölztöglmacher« fällt wohl auf, so wie das achtungsvolle »Herr« anzuzeigen scheint, daß er, wie noch jetzt einige, sich vor den meisten übrigen durch Größe seines Betriebs ausgezeichnet habe.

1647 kommt zuerst ein Wilhelm Reichl vor.
1659 findet sich zuerst ein Paulus Kauffman, aber schon als »Meisterssohn zu Hafnerszell«; und
1660 Gabriel Kauffmann, Meisterssohn, welcher wohl der obige seyn wird.
1671 hat sich unter die Gesellen einverleiben lassen Martin Khappeller. 1665 kommt aber auch schon ein Joannes Khapelner, Bürgerssohn, vor; vielleicht nur nicht ganz recht geschrieben.
Die Kappeller und Kauffmann sind nachher in Seitenlinien zerfallen, so daß man sie nach dem Einschreibebuche nicht gut verfolgen kann.
1709 kömmt zuerst ein Philipp Stallmayr vor; dann 1741 Joseph Stallmayr, Meisterssohn; dann 1791 Franz Xaver Stallmayr, dessen Firma noch jetzt bestehet.

Von einem Vereins-Mitgliede.

Beilage

zum

Kunst- und Gewerbe-Blatte des polytechnischen Vereins 1826. Nr. 31.

Uebersicht der Literatur der Polytechnik für das Quinquennium von 1821 bis Ende 1826.

(Fortsetzung zu Nr. 26.)

Neues allgemeines staats- und gewerbswissenschaftliches Archiv für deutsche Bundesstaaten. In Verbindung mit mehreren Staatsmännern und Gelehrten herausgegeben von J. P. Harl. 4 Bände. Frankfurt 1825. 8.

Dictionnaire chronologique et raisonné des découvertes, inventions, innovations, perfectionnemens, observations nouvelles et importations en France, dans les sciences, la literature, les arts, l'agriculture, le commerce et l'industrie, de 1789—1820. Paris. T. I—IX. 1822. 1823. 8.

Encyklopädisches Wörterbuch der Wissenschaften, Künste und Gewerbe. Bearbeitet von mehreren Gelehrten und herausgegeben von H. A. Pierer. (Der erste Band von Binzer). In zwölf Bänden. Altenburg. B. I. 1821. 8. II. 1823. III. 1824. IV. 1825.

Oekonomisch-technologisches Wörterbuch, oder Unterricht in der Oekonomie, in der ökonomischen Technologie und ökonomischen Baukunst, nach alphabetischer Ordnung. Herausgegeben von Sickler, Trommsdorff und Weise. Erfurt und Gotha. B. IV. 1821. V. 1822. VI. 1824. VII. 1825.

Handbuch der mechanischen Technologie u. s. f. Von C. W. Schmidt. Züllichau. B. III. 1821. IV. 1822.

Supplement to the IV, V and VI editions of the Encyclopaedia Britannica. By M. Napier. London 1824. 4.

The Edinburgh Encyclopaedia; conducted by Brewster. Vol. XV—XVII. (Noch nicht beendigt).

Journal für Künstler, Fabriken und Manufakturen. Heft 1. Nürnberg 1821. 8.

Der deutsche Gewerbsfreund. Herausgegeben von K. W. G. Kastner. B. IV. Hft. 7—12. Halle 1821. 4. (womit diese Zeitschrift geschlossen ist).

Neuer Wissenschafts-, Kunst-, Gewerbs- und Wirthschafts-Schatz, zur Bekanntmachung und Verbreitung allerlei Erfindungen, Geheimnisse, Hülfsmittel, Kunststücke, Recepte, Verbesserungen, Vortheile und andere gemeinnützige Sachen. Leipzig. Hft. 1—5. 1822. 8.

Magazin der neuesten Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen u. s. f. Herausgegeben von Poppe, Kühn und Baumgärtner. Leipzig. 4. Hft. IX. 1821. Hft. X—XVII. 1822. In Verbindung mit mehreren Sachverständigen herausgegeben von Poppe, Kühn, Baumgärtner und Berg. Hft. XVIII. (oder B. II. Hft. 9.) 1825.

Neuestes Handbuch für Fabrikanten, Künstler und Handwerker; oder, die neuestn und nützlichsten Erfindunge, Entdeckungen und Beobachtungen in der Fabrikwissenschaft. Herausgegeben von J. C. Leuchs. Nürnberg. 8. B. VII—X. 1821—1825. (Vom 3ten und 4ten Bande ist in 1821, vom 5ten Bande 1823 und vom 6ten Bande 1824 eine neue Ausgabe erschienen).

Jahrbuch neuer wichtiger Erfindungen und Entdeckungen, sowohl in den Wissenschaften, Künsten, Manufakturen u. s. f. als in der Land- und Hauswirthschaft. Mit Berücksichtigung der neuesten Literatur herausgegeben von Leng. Ilmenau. 12. B. II. (die Erf. von 1823 enthaltend) 1825.

Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleißes in Preußen. 1ster Jahrgang 1822. 2ter bis 4ter Jahrg. 1823—1825. Berlin. 4.

Das Neueste und Nützlichste der Erfindungen, Entdeckungen und Beobachtungen der Engländer, Franzosen und Deutschen in der Fabrikwissenschaft, Apothekerkunst, Oekonomie und Waarenkenntniß. Nürnberg. 8. B. XIX. 1821. XX. 1822. (Vom 16. 17. und 18. Bande ist in 1821, 1822 und 1823 eine zweite

Auflage; vom 3. Bande in 1824 eine dritte Auflage, und vom 1. Bande in 1824 eine vierte Auflage erschienen).

Polytechnisches Journal. Eine Zeitschrift u. s. f. Herausgegeben von Dingler. Stuttgard. 8. Zweiter bis sechster Jahrgang. 1821 — 1825. (Jeder Jahrg. aus 3 Bänden zu 4 Heften bestehend, so daß am Schluß 1825 der 18te Band erschienen ist).

Journal für Literatur, Kunst, Luxus und Mode. Weimar. 8. Jahrgang 1821 — 1825, oder 36—40ster Band.

Wiener Zeitschrift für Kunst, Literatur, Theater und Mode. Wien. 8. Jahrgang 1821 — 1825, oder 6 — 10. Band.

Unterhaltungen aus dem Gebiete der Naturwissenschaft, der Welt-, Erd- und Menschenkunde und der Gewerbsamkeit. Herausgegeben von H. G. Flörke. Brünn. 8. Jahrgang 1821 (und letzter).

Hesperus, Nationalblatt für gebildete Leser. Herausgegeben von André. Prag. 4. Jahrgang 1821, oder zwölfter (in zwei Bänden zu 6 Heften). Die Jahrgänge 1822 bis 1825 sind zu Stuttgard herausgekommen.

Steyermärkische Zeitschrift. Redigirt von v. Kalchberg, v. Best, v. Thinefeld und Appel, und herausgegeben vom Ausschusse des Lesevereins am Joannäum zu Grätz. Hft. 1. Grätz 1821. 8. Hft. 2—4. 1822. (Wird fortgesetzt).

Münchener Kunst- und Gewerbeblatt. München. 4. Siebenter Jahrgang 1821. — Von 1822 an, unter dem Titel: Allgemeiner Anzeiger für Baiern, mit besonderer Beziehung auf Künste, Handel und Gewerbe. Herausgegeben von dem polytechnischen Vereine für Baiern. Als Fortsetzung des Kunst- und Gewerbeblattes. Erster Jahrgang 1822. München und Leipzig. 4. — Von 1823 an, unter dem Titel: Neues Kunst- und Gewerbsblatt. Herausgegeben u. s. f. 9ter Jahrgang des Kunst- und Gewerbeblattes, oder 1ster des Neuen. — Jahrg. 1824. 1825. unter dem letzten Titel.

Jahrbücher des Kaiserl. Königl. polytechnischen Instituts in Wien. In Verbindung mit den Professoren desselben herausgegeben von J. J. Prechtl. Wien. 8. B. III. 1822. B. IV. 1823. B. V. 1824. VI. 1825. (Vom B. I. eine zweite, vermehrte und verbesserte Auflage 1824).

Magazin der neuesten Erfindungen und Fortschritte in den vorzüglichsten technischen Gewerben und Künsten, besonders in der Mechanik. Zusammengetragen von einer Gesellschaft von Gelehrten und Künstlern, und herausgegeben von G. A. Ahner. Leipzig 1825. 8. Erstes Heft.

Archives des decouvertes et des inventions nouvelles, faites dans les sciences, les arts et les manufactures tant en France que dans les pays étrangers. A Paris, à Strasbourg et à Londres. 8. XIII — XVII. (Oder jährlich ein Band, welcher die Entdeckungen des vorhergehenden Jahres enthält).

Annales de l'Industrie nationale et étrangère. Ou mercure technologique, Recueil de Mémoirs sur les arts et métiers, les manufactures, le commerce, l'agriculture, et renfermant la description du Musée des Produits de l'Industrie française. Par M. M. Lenormand et de Moléon. à Paris. 8. (3 Hefte machen einen Band, und monatlich erscheint ein Heft. Das erste ward im Januar 1820 ausgegeben, so daß bis Ende 1825, 72 Hefte oder 24 Bände erschienen sind).

Bulletin de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale. 20—24 Année. Paris 1821—1825. 4.

The Repertory of Arts, Manufactures and Agriculture etc. New Series. London.

The philosophical Magazine and Journal etc. By A. Tilloch. London. 8.

Transactions of he Society, instituted at London for the encouragement of Arts, Manufactures and Commerce. London. 8. Second Series.

Journal of natural Philosophy, Chemistry and the Arts etc. By Nicholson. London. 4. Später fortgesetzt von R. Taylor. Bis Ende 1825 sind (jährlich 2) 66 Bände erschienen.

The Quarterly Journal, (oder auch) A Journal of Science, Literature and the Arts. Edi-

ted of the Royal Institution of Great Britain. Published quarterly. London. 8. (Zwei Quartale machen einen Band, und weil die Zeitschrift im Jahre 1816 begonnen hat, so schließt das Jahr 1825 mit dem 20sten Bande).

The European Magazine and London Review. London. 8.

The Quarterly Review. London. 8.

The Edinburgh Philosophical Journal, exhibiting a view of the progress of discovery in natural Philosophy, Chemistry, Natural History, practical Mechanics etc. Edinburgh. 8. (Wird vierteljährig ausgegeben; das vierte Quartal 1825 schließt mit No. 27).

The London Journal of Arts an Sciences. London. 8.

Gill's Technical Repository. London. 8. Vol. I—IX. 1823—1825.

North American Review and miscellaneous Journal. Boston. 8.

Handbuch der Erfindungen. Herausgegeben von G. C. B. Busch. 11ter Theil und 12ter (letzter) Theil. 4te Aufl. Eisenach 1821. 1822. 8.

Hochheimer's allgemeines ökonomisch-chemisch-technologisches Haus- und Kunstbuch, oder Sammlung ausgesuchter Vorschriften zum Gebrauche für Haus- und Landwirthe, Professionisten, Künstler u. s. f. Fünfte Auflage, von Poppe. B. I. II. Leipzig 1825. 8.

Der praktische Mechaniker und Manufakturist. Von J. Nicholson. Aus dem Englischen. Weimar 1825. 8.

Chemisch-technologische Arbeiten und Erfahrungen, enthaltend richtige Angaben und Vorschriften zu chemisch-technischen Präparaten, der Fertigung vieler Kunst- und Luxus-Artikel, Handels-Gegenstände u. s. f. Von J. C. Gütle. München 1823. 8.

Minéralogie appliquée aux Arts, ou histoire des minéraux qui sont employés dans l'agriculture, l'économie domestique, la médicine, la fabrication des sels, des combustibles et des métaux, l'architecture, et la décoration, la peinture et le dessin, les arts mécaniques, la bijouterie et la joaillerie. Par V. P. Brard. Vol. I—III. Paris 1821. 8. Eine deutsche Uebersetzung mit Anmerkungen und Zusätzen von A. Müller, in 4 Bänden. 1822. 8.

Einleitung in die mechanischen Lehren der Technologie. Von K. Karmarsch. 2 Bände. Wien 1825. 8.

Uebersicht meiner Systeme der Hylognosie und der chemischen Fabrikenkunde. Von J. F. C. Wuttig. Berlin 1821. 8.

Neuer Schauplatz der Künste und Handwerker. Mit Berücksichtigung der neuesten Entdeckungen. Herausgegeben von einer Gesellschaft von Künstlern, Technologen u. s. f. B. 1 — 17. Ilmenau 1825. 8.

Von den Zwecken der National-Industrie und Landes-Cultur und von den Folgen ihrer Vereinigung. Von J. P. Harl. Erlangen 1821. 8.

Du Système industriel. Par de Saint-Simon. Paris 1823. 8.

Statistische Darstellung des deutschen Fabrik- und Handelswesen, nach seinem jetzigen und ehemaligen Zustande. Von J. D. A. Höck. Schmalkalden 1822. 8.

Darstellung des Fabrik- und Gewerbswesen des österreichischen Kaiserstaates, vorzüglich in technischer Beziehung. Von v. Keeß. Th. II. B. 2. Wien 1821. 8. — Zweite vermehrte und verbesserte Auflage in 4 Bänden. Wien 1823 und 1824. 8.

Darstellung des Gewerbs- und Handwerkswesens im Königreiche Baiern. Von J. Seybold. Hof 1825. 8.

Etat actuel de l'industrie française, ou coup d'oeil sur l'exposition de ses produits dans les salles du Louvre, en 1819. Par E. Jouy. Paris 1821. 8.

Considerations sur quelques avantages de l'industrie et des machines en Angleterre et en France. Par Dupin. Paris 1821. 8.

Du commerce et de ses travaux publics en Angleterre et en France. Par Dupin. Paris 1822. 8.

Progrès de l'industrie française dépuis le commencement du 19me siècle. Par Dupin. Paris 1824. 8.

Discours et leçons sur l'industrie, le commerce, la marine et sur les sciences appliquées aux arts. Par Dupin. Vol. I. II. Paris 1825. 8.

Dupin Reisen nach Großbrittanien, unternommen seit dem Jahre 1816, in Beziehung auf Kriegswesen, Marine, Brücken und Straßen, Handel und Gewerbe, Staatsverfassung und Staatsverwaltung. A. d. Franz. Stuttgard.

Manuel de l'administrateur, du manufacturier et du négociant, ou Tableau statistique de l'indusrie des Pays-Bas. Par J. J. Cloet. Bruxelles 1823. 8.

O. J. Rawerts Beretning om Industriens Tilstand i de danske Provindser samt Midler til dens Fremme. Kiöbenhavn. 1821. 8.

IV. Physikalische und chemische Schriften.

Traité élémentaire de Physiquo. Par M. l'Abbé Hauy. 3me edit. revue et considérablement augmentée. T. I. II. Paris 1821. 8.

G. U. A. Vieth Anfangsgründe der Naturlehre. Fünfte vermehrte und verbesserte Auflage. Leipzig 1823. 8.

J. B. Biot Lehrbuch der Experimental-Physik oder Erfahrungs-Natuelehre. Dritte Aufl. Uebersetzt von G. T. Fechner. In 4 Bänden. Leipzig 1824. 1825. 8.

Grundriß der theoretischen und Experimental-Physik. Von J. Millington. Nach dem Engl. bearbeitet. Weimar. 1ster Th. 1825. 8.

J. J. Hoffmann, Lehrbuch der allgemeinen Physik, für öffentliche Vorlesungen und zum Selbstunterrichte entworfen. Mainz 1821. 8.

E. Bartels Anfangsgründe der Naturwissenschaft. 2 Bände. Leipzig 1821. 1822. 8.

Anfangsgründe der dynamischen Naturlehre. Von F. Hildebrand. Zweite Aufl. 2 Bde. 1821. 8.

Grundzüge der Physik und Chemie, zum Gebrauche für höhere Lehranstalten und zum Selbstunterrichte für Gewerbtreibende und Freunde der Naturwissenschaft. Mit eingedruckten Figuren. Von K. W. G. Kastner. Bonn 1821. 8.

Lehrbuch der Physik. Von F. Kries. Dritte, durchgesehene und verbesserte Auflage. Jena 1821. 8.

B. Scholz Anfangsgründe der Physik, als Vorbereitung zum Studium der Chemie. Mit einer Vorrede von J. v. Jacquin. Zweite umgearbeitete Aufl. Wien 1821. 8.

J. Weber, Physik als Wissenschaft, oder die Dynamik der gesammten Natur. Th. II. Abth. 2. Landshut 1821. 8.

Lehrbuch der besonderen und der angewandten Physik zu Vorlesungen. Von A. F. Strauß. Mainz 1823. 8.

Lehrbuch der Naturlehre. Von G. G. Schmidt. Gießen 1824. 8.

E. Hallaschka, Handbuch der Naturlehre. Th. 1. 2. Prag 1824. Th. 3. 1825. 8.

Grundriß der Physik, als Vorbereitung zur Chemie. Naturgeschichte und Physiologie. Von J. A. Buchner. Nürnberg 1825. 8.

Die ersten Elemente der Naturlehre. Von W. Munke. Heidelberg 1825. 8.

Die Naturlehre nach ihrem gegenwärtigen Zustande, mit Rücksicht auf mathematische Begründung. Von A. Baumgartner. 3 Bde. Wien 1824. 8.

Mayer's Anfangsgründe der Naturlehre. Fünfte, verbesserte und vermehrte Auflage. Göttingen 1824. 8.

Manuel de Physique, ou élémens abrégés de cette science. Par C. Bailly. Paris 1825. 16.

Traité élémentaire de Physique. Par C. Despretz. Paris 1825. 8.

L. Gmelin Handbuch der theoretischen Chemie. Zweite verbesserte und vermehrte Auflage. Frkf. a. M. Th. 1. 1821. Th. 2. 1822. 8.

C. F. T. Göbel Grundlehren der pharmaceutischen Chemie und Stöchiometrie, zu akademischen Vorlesungen und zum Gebrauche für Aerzte und Apotheker. Jena 1821. 8.

G. Brugnatelli, guida allo studio della Chimica generale. T. I—III. Pavia 1820. 8.

(Fortsetzung folgt.)

Zwölfter Jahrgang. Nro. 32. München den 12ten August 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Verhandlungen des Vereins. — Erwiederung über die, in Nro. 25 des Kunst- und Gewerbe-Blattes des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern enthaltenen Bemerkungen, über den Entwurf zu einer Armen-Kolonie-Anstalt in Bayern. (Von Hrn. Dr. Weidenkeller.) — Privilegium der Webermeister Herrn Andreas und Dietrich Hoebelt in Sommerhausen, auf hänfene Schläuche und Feuereimer. — Literarische Anzeige. — Königlich baierische Privilegien.

161. Verhandlungen des Vereins.

Herr Herrschaftsrichter J. G. Reulbach in Gersfeld, Mitglied des Vereins, hat dem Central-Verwaltungsausschusse den Vorschlag gemacht, daß die inländischen Fabrikanten und Gewerbsleute auf die bestmöglichste Art angeregt werden möchten, von ihren Erzeugnissen, besonders an den Gränzen des Königreiches Niederlagen zu etabliren, weil nur hiedurch die Gränzbewohner, so wie die Handwerksleute, ja selbst die Krämer mit den vaterländischen Erzeugnissen bekannt, und überzeugt werden könnten, daß sie ihre Bedürfnisse gleich gut und billig aus vaterländischen Werkstätten oder Fabriken, und zwar die Konsumenten, in ihrer Nähe kaufen können. Herr Reulbach machte darauf aufmerksam, daß die Grenzbewohner sowohl, als die dortigen Handwerksleute noch zu sehr an ihre auswärtigen Verbindungen gewöhnt seyen, und viel zu wenig mit den inländischen und mehr entfernten Fabrikanten bekannt wären. Der Ausfluß des Geldes in das nahe Ausland könnte weder durch die beredetsten Vorstellungen, noch durch hohe Zollsätze so sehr verhindert werden, als durch die lebendige Ueberzeugung von der gleichen Brauchbarkeit der vaterländischen Erzeugnisse, und durch deren Verhandenseyn für die Kaufslustigen.

Hr. Reulbach hat nach seiner gemachten Mittheilung, zu dieser Absicht bereits einige vorbereitende Einleitungen getroffen, und zugleich für zweckdienlich gefunden, durch den polytechnischen Verein, die Etablirung verschiedener Niederlagen der bayerischen Fabrikanten, besonders an den Gränzorten des Königreiches, zu veranlassen und durch seine Verwendung zu ermuntern.

Der Central-Verwaltungs-Ausschuß hat diesem Vorschlage seinen einstimmigen Beifall gegeben, und zugleich davon Mittheilung an ein Handlungshaus im Untermainkreise gemacht, welches schon früher die patriotische Absicht ausgesprochen hat, eine Verkaufsniederlage blos für bayerische Erzeugnisse zu errichten. —

Der Centralausschuß, indem er den vorstehenden Vorschlag seiner nützlichen Absicht willen bekannt macht, erbiethet sich zugleich, die diesfallsigen Offerte der Fabrikanten und Kaufleute des Inlandes auf eine zweckmäßige Weise zu verbreiten.

In der Sitzung vom 2. August d. J. wurden mehrere Siegel-Abdrücke vorgezeigt, zu denen die Stempel von dem Graveur, Kupferschmidt und Mechanikus Benedikt Preckle aus Mindelheim verfertigt waren. Die fleißige und reine Arbeit, welche sich an diesen erhabenen Abdrücken beurkundet, bewähret eben so die Kunstfertigkeit des Meisters, als die Wahl der vorgezeigten Muster, und die geschmackvolle Kombination derselben, wirkliche Beweise seines richtigen Sinnes für schöne Zeichnung geben.

Der Central-Verwaltungs-Ausschuß kann über diese Graveur-Arbeiten nur seinen vollen Beifall zu erkennen geben, und dem Mechanikus Preckle

seiner bewährten Kunstfertigkeit wegen, seine öffentliche Anerkennung ausdrücken.

Auch hat der Mechanikus Preckle sehr empfehlende Zeugnisse verschiedener k. Aemter und sachverständiger Privaten, über von ihm gelieferte Feuerkünste von großer und kleiner tragbarer Form, und über einen von ihm gebauten Plumbir-Apparat, vorgezeigt.

162. Erwiederung über die, in Nro. 25 des Kunst- und Gewerbe-Blattes des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern enthaltenen Bemerkungen, über den Entwurf zu einer Armen-Kolonie-Anstalt in Bayern.

(Von Hrn. Dr. Weidenkeller).

Mit innigem Vergnügen las ich obige Bemerkungen und Vergleichungen der Verhältnisse derjenigen Länder, die ich in meinem Entwurfe anführte, und wo schon geraume Zeit dergleichen Armen-Anstalten mit bestem Erfolge bestehen, mit denen von Bayern; um so mehr, da ich schon zum öfteren Freunde des Vaterlandes, Männer von höhern Kenntnissen und tiefern Wissenschaften, als ich besitze, öffentlich, und zwar schon im Jahre 1820 *), wo ich schon meine Idee über Errichtung einer Armen-Kolonie und einer Unterstützungs-Anstalt für vaterländische Fabriken und Manufakturen herausgab, freundschaftlich aufforderte und ersuchte, mir ihre Ansichten und Erfahrungen zum Besten des Vaterlands mitzutheilen. Ich erhielt hierüber bisher privative nur sehr wenige, die ich jedoch, da sie mir nützten, auch stets dankbar ehre. Oeffentlich über diesen höchst wichtigen Gegenstand kam mir, außer früherer ganz für denselben sich aussprechende Bemerkungen und Empfehlungen im Landwirthschafts-Vereins-Wochenblatte in Bayern, noch nichts zu Gesichte, was für oder gegen meinen Entwurf sich ausspräche. — Dieser oben erwähnte Aufsatz freuet mich um so mehr, da er mir vor der ganzen Nation die Gerechtigkeit widerfahren läßt, daß mein Entwurf mit vieler Mühe und großem Fleiße abgefaßt, der Zweck und Nutzen desselben allgemein anerkannt seye, und daß ich für diese Idee den Dank der Nation verdiene u. s. w.

*) Man sehe Dr. Weidenkeller's Entwurf zur Errichtung einer Kolonie in Bayern rc. Nürnberg im Büreau des Industrie und Cultur-Vereins 1820.

Ganz leidenschaftslos hat der Hr. Verfasser obiger Bemerkungen über meinen Entwurf einer Armen-Kolonie-Anstalt abgeurtheilt, und deßhalb ist derselbe um so mehr zu verehren und dankbar zu erkennen.

Nur durch den Austausch der Ideen und Ansichten von mehreren erfahrnen Männern kann und wird stets das Gute hervorgehen, und durch Mittheilung der verschiedenen Meinungen über einen Vorschlag für das allgemeine Beste, wird dieser in seinem ganzen Umfange fester begründet, beleuchtet, von allem Fehlerhaften gereinigt, und dann am sichersten ausgeführt werden können.

Daher, und nur allein aus dieser Ursache erlaube ich mir, auf obige Bemerkungen in Nr. 25 des Kunst- und Gewerbe-Blattes, diese Erwiederungen zu machen, um so viel in meinen Kräften steht, allen Einwürfen zu begegnen, die man der Begründung einer so wichtigen und höchst nothwendigen National-Wohlthätigkeits-Anstalt machen könnte.

Ich habe zwar in meinem Entwurfe Titel II. Seite 8 und 9, alle dergleichen Einwürfe, welche der Hr. Verfasser obiger Bemerkungen nun noch machte, so viel ich glaube, und so viel mir große anerkannte staatswissenschaftliche Männer bei der Prüfung dieses Entwurfs bezeugten, hinlänglich widerlegt; ich will jedoch zum Besten und zur höhern Vollkommnung des erwähnten Entwurfes, (welche jedesmal durch solche Aufklärungen vorhandener Zweifel entstehen muß) auch noch versuchen, auf obige Bemerkungen in Nr. 25 des Kunst- und Gewerbe-Blattes, meine Ansichten und Erfahrungen als Erwiederungen hier mitzutheilen. Ich will hier in der Hauptsache jene Bemerkungen und die Ansichten des Hrn. Verfassers dieses Aufsatzes in gehöriger Ordnung ausheben.

Derselbe sagt nämlich:

1) In England seye seit 1465 durch eine Parlaments-

akte die Kornbill eingeführt, um dadurch die Einfuhr des Getreides von den Hanseestädten zu beschränken, und eben so den Preis so zu fixieren, daß der Produzent nicht nur vollkommen gesichert ist, sondern daß auch jede Handbreite Landes mit Nutzen bearbeitet werden kann. In Bayern sey es aber ganz anders, die Zahl der Erzeuger sey viel größer, als die der Verzehrer.

2) Bayern produziere gegenwärtig zu viel Getreide, und der Mangel an Absatz in das Ausland und an Konsumtion im Innern, habe schon seinen Ackerbau, welcher die Grundlage der Nationalwohlfahrt bilden soll, deßhalb tief erschüttert.

3) Die Kolonien in den Niederlanden und in Holland könnten deßhalb eher gedeihen, weil in diesen Ländern auf der Einfuhr des Getreides hohe Zölle ruhen, und sie ihr Getreide leicht in Amsterdam und andern Seehäfen verkaufen können.

4) Diese Darstellung eines sichern Mittels, die Dürftigkeit zu entfernen (Seite 4) passe für Bayern gerade im umgekehrten Verhältnisse.

5) Man solle bei diesen Verhältnissen nicht Armenkolonien auf Armenkolonien häufen, und die noch aufrechtstehenden Landeigenthümer nicht gar zu Grunde richten.

6) Das erste und beste Mittel, die allgemeine National-Oekonomie zu begünstigen, seye jetzt die Einführung eines Agrikultur-, Industrie- und Handelsrathes unter dem Vorsitze des königlichen Staatsministeriums des Innern, und dann die Regulirung der Tariffe, und der Zollgesetze, wie sie, verglichen mit denen des Auslandes, in sorgfältiger Berücksichtigung, gestellt werden müssen.

Hierauf erlaube ich mir zu erwiedern: Was der Hr. Verfasser von dem zu starken Getreidebaue, von Mangel an Absatz in das Ausland und an Konsumtion im Innern sagt, ist leider nur allzu wahr, und Kühnheit oder Unwissenheit würde es seyn, dasselbe widerlegen zu wollen. Jedoch nicht der Erzeuger sind zu viele, oder sind mehr als der Verzehrer, wie Herr Verfasser ad 1) sagt, sondern ad 2) ist richtig, zu viel

wird nur von einer Fruchtgattung gebauet. Warum sucht sonst unsere weise und gerechte Regierung die studierende Klasse von Menschen zu vermindern, und dieselbe dem Landbaue und den Gewerben zurückzugeben? Der größte Theil unserer Landwirthe, an ihren alten Schlendrian gewöhnt, dauet Jahr für Jahr sein Getreide. Warum? Weil es der Vater und Großvater auch gebauet hat. Darin liegt vorzüglich ein großer Mangel, daß nämlich unsere gewöhnlichen Landwirthe in vielen Provinzen Bayerns noch zu wenig spekulative Landwirthe sind, daß sie nicht gehörig beurtheilen, oder sich nicht getrauen, andere Gewächse zu bauen — daß sich viele fürchten und noch zurückhalten, feinwollige Schaafzucht, oder die jetzt von unserm weisen und gerechten Könige mit vollem Rechte so sehr begünstigte Pferdezucht zu betreiben. Würde dieses überall geschehen, so würde sich schon hiedurch der Getreidebau vermindern, und obiger Gewächsebau oder Futterkräuterbau und schöne Weiben würden an deren Stelle treten. Viele Produkte, die bisher aus dem Auslande bezogen werden, würden im Inlande gebauet, die Grundstücke würden im Preise steigen, der Landbau würde noch viele Gehülfen brauchen, und man würde noch vieles öde Land zu Aeckern oder Weiden kultiviren können. Der Hr. Verfasser sagt auch, Bayern müsse erst seine Bevölkerung um eine Million vermehren. Gut, ich bin auch der Meinung, auch hiezu soll diese Anstalt beitragen, man gebe unsern jungen Leuten Gelegenheit sich anzusiedeln, man verschaffe ihnen ein, ihre Existenz sicherndes Eigenthum, damit sie sich wenigstens das bauen, was sie für ihre Familie und für ihre Ausgaben bedürfen; wäre dieß nicht besser, als sie auf so vielfältige unsichere, dem Staate und den Gemeinden in der Folge nachtheilige Weise verehelichen, oder sie nach Brasilien und andern Orten auswandern zu lassen?

Was der Herr Verfasser von der Getreide-Ausfuhr der Kolonien in den Niederlanden und Holland, sagt; so kann sich derselbe in Herrn Raths Lawetz Werkchen und Berichte überzeugen, daß die Einrichtungen dort so zweckmäßig getroffen sind, daß wenig oder gar keine Ausfuhr aus den dortigen Kolonien, ich sage

aus den Armen-Kolonien, ihren mannigfaltigen Landes- und Kunstprodukten bisher noch genüget.

Den Hauptgegenstand und vorzüglichsten Zweck der Armen-Kolonie-Anstalt, scheint der Hr. Verfasser ganz außer Acht gelassen zu haben. Derselbe ist ja vorzüglich die Armenpflege, d. h. den wirklich sehr vielen Armen in unserm Lande, statt sie aus unserm Geldbeutel Jahr aus Jahr ein zu erhalten, und sie oft auch hiedurch zum Müßiggange zu gewöhnen, Arbeit und Lebensunterhalt, ja selbst den bessern davon ein Eigenthum zu verschaffen, wofür sich alle die in meinem Entwurfe hochgeschätzten Staatswirthe aussprechen, ohne Vergleichung auf andere Länder. Man sehe Seite 5, 6 und 7.

Auf Seite 7 befindet sich noch ein Zweck obiger Anstalt angegeben, den der Herr Verfasser obiger Bemerkungen ganz übersehen zu haben scheint. Ich ließ ihn auch mit größern Lettern drucken, da er besonders in gegenwärtiger Zeit von höchster Wichtigkeit ist, ja dem Zwecke der Armenpflege ganz gleich kommt. Da ihn der Hr. Verfasser nicht berührt hat; so will ich ihn doch hier wiederholt in Erinnerung bringen. Er verdient der Würdigung jedes Staatsmannes, und selbst unserer weisen und gerechten Regierung dringendst empfohlen zu werden. Dieser vorzügliche Zweck der Armen-Kolonie-Anstalt heißt demnach:

»Es sind in unserm Vaterlande nun eine Menge »Güter in die Gant gekommen, die an die Gläubi»ger der Besitzer gefallen sind, und nun keine Käu»fer erhalten können. Diese Güter sind es vor»züglich, wodurch die Kolonie-Anstalt »zum voraus ihren Zweck am ersten er»reichen kann, wenn sie solche Güter »(von denen gegenwärtig selbst in hiesiger Gegend viele »ganz leer stehen) kauft, große in 2 oder 3 »kleinere theilt, ordentlichen Landleu»ten oder Handwerkern dieselben auf oben »erwähnte kleine Fristenzahlungen über»giebt. Dann werden für den Staat un»endlich viele in Verfall gerathene Gü»ter wieder gewonnen, arme Mitbürger »und ihre Nachkommen auf die leichteste »Weise versorgt, und den Staatskas»sen neue Quellen des Einkommens ver»schafft.«

Hiedurch werden nicht Armen-Kolonien auf Armen-Kolonien gehäuft, sondern schon lange bestandene Güter, welche die bisherigen Eigenthümer in der theuern Zeit, theuer gekauft, und vielleicht schon mit Schulden angetreten haben, die sie nun durch verschiedene eingetretene Umstände nicht mehr bebauen und bewirthschaften können, und dadurch in Verfall gerathen; diese, sage ich, werden zuerst in den Wirkungskreis der Armen-Kolonie-Anstalt gezogen, von dieser wieder in Stand gesetzt, und an ordentliche verunglückte Familien übergeben.

Daß wir in Bayern jetzt solcher Güter genug finden, beweisen uns die vielen Ganterklärungen und Licitationstermine, die man in den Zeitungen angekündigt findet. Man gehe nur einen Tag auf's Land und man wird sich hinlänglich überzeugen.

Auf solche Berücksichtigungen ist Heinse's Erklärung für Bayern wohl passend. Man gehe in stark bevölkerte Kreise und Orte, wo man jetzt schon viele Gewerbe überhäuft besetzt findet. Wo sonst 6 bis 8 eines Gewerbs waren, sind jetzt schon 20 bis 30, wodurch nun der Fall eintritt, daß viele, die nicht in ihrer Kunst und in ihrem Gewerbe mit dem Zeitgeiste vorangeschritten sind, nichts zu thun haben, oder andere als Gesellen, Lohnbedienten, Lohnwächter u. dgl. arbeiten müssen. Wäre es nicht besser in solchen Kreisen, man gäbe diesen Leuten, die Lust und Verstand hätten, ein obiges Besitzthum? Ich gestehe recht gerne zu, daß in mehreren Kreisen und Orten noch mehr Handwerker Platz finden können; allein wir dürfen in solchen Fällen nicht von einem Kreise auf alle schließen, sondern wir müssen jeden nach seinen eigenen Lokalverhältnissen beurtheilen, und darnach jeden besonders behandeln. Was hier gut thut, kann dort Schaden bringen, was dort nützt, kann hier schaden.

Endlich führte ich Heinse's Ansicht besonders aus dem Grunde auf, weil sie sich ebenfalls dahin ausspricht, daß die beste Armenpflege jene sey, wobei man den Armen Beschäftigung und ein eigenes

Domicilium giebt; sie dient daher auch hierin als Beweis meiner Angabe in obiger Hinsicht. Auch Heinse will, daß man in dem Sinne handle, wie unsere gerechte und weise Regierung handelt, daß nämlich nicht jedes schwache Talent zum Studieren gelassen, sondern daß diejenigen dem Landbaue und den Gewerben wiedergegeben werden möchten, welche von dem ersteren Stande entfernt zu halten wären.

Was nun den sechsten Punkt meines verehrten Hrn. Verfassers obiger Bemerkungen betrifft, so bin ich ebenfalls ganz mit ihm einverstanden, daß für des Landes Beste ein Agrikultur-, Industrie- und Handelsrath sehr nothwendig sey, und habe den Wunsch für eine solche Behörde schon im Jahre 1823 laut und öffentlich in meinen Werken ausgesprochen *). Eben so zweckmäßig mag die Regulirung der Zolltariffe seyn. Allein diese beiden Gaben und höchst wichtigen Verfügungen können nur von der höchsten Staatsgewalt ausgehen, während die Armen-Kolonie-Anstalt ein Unternehmen von Vaterlandsfreunden wäre, sobald sie die Sanktion des Königs erhält. Beide können deßhalb zugleich mit einander für das Beste des Vaterlandes bestehen, und selbst wäre diese Anstalt meines Erachtens ein vorzüglicher Gegenstand, der das Interesse und die Mitwirkung des einmal bestehen sollenden Agrikultur-, Industrie- und Handelsrathes ganz besonders verdiente.

Das Volk muß dem weisen Regenten, welcher der Vaterliebe für das Heil seiner Unterthanen sich hingiebt, und ihm seine Kräfte weihet, mit gleichen Gefühlen und Anstrengungen entgegen kommen, seine Geschenke nicht nur dankbar annehmen, sondern auch für das Beste des Vaterlandes weise benützen, seinen Anordnungen und Verfügungen nicht nur bereitwillig entgegenkommen, sondern auch bei den Ausführungen derselben Ihn mit allen Kräften unterstützen. Das Volk muß

*) Man sehe Dr. Weldenkeller's Ansichten und Wünsche, gemeinnützige Vorschläge, Ideen und Entwürfe zum Besten der National- und Staatsökonomie aller Staaten Europa's, Titel II. Seite 15 bis 30. Altenburg, Literatur-Komptoir.

daher mit gleichen patriotischen Gefühlen jede Gelegenheit benützen, nach dem Sinne seines erhabenen Regenten, wohlthätig und gemeinnützig für das Vaterland zu wirken, damit jede Wunde desselben um so leichter geheilt, und Regent und Volk stets in der schönsten und glücklichsten Berührung bleiben. Hiedurch werden am ersten die herrlichen Zwecke erreicht werden, die der Herr Verfasser am Schlusse seiner Bemerkungen Nr. 26 im Kunst- und Gewerbe-Blatte angiebt. Es können Agrikultur-, Industrie- und Handelsbehörden bestehen, und nebstdem kann doch auch ein Verein edler Vaterlandsfreunde unter ihrem wachenden Auge und unter dem gerechten Schutze des Königs, viel Gutes begründen, viele Leiden mindern und manche Thräne trocknen. Er kann ohne eine Aufopferung des Staats zu verlangen, die weiter oben erwähnten wichtigen Zwecke erfüllen, und manche brave unglückliche Familien wieder erretten, manchen Biedermann, den harte Schicksale verfolgten, dem Vaterlande erhalten, und ihn seinem älterlichen Heerde wiedergeben.

So ergreife die Regierung die besten Mittel zur schnellern Beförderung der Nationalökonomie, und lasse dabei unter ihrer weisen und gerechten Leitung einen edlen Privatverein bestehen, der die schönsten und heiligsten Pflichten und Tugenden auszuüben sich zu seinem Wirkungskreise auserkohren hat!

Ich hoffe, und bin fest überzeugt, daß der Herr Verfasser jener Bemerkungen, da er erklärte, daß er kein Gegner der Armen-Kolonien sey, mit meinen Ansichten nun einverstanden seyn wird.

163. Privilegium der Webermeister Herrn Andreas und Dietrich Horbelt in Sommerhausen, auf hänfene Schläuche und Feuereimer.

Dieses, von des Königs Majestät ddto. Colombella bei Perugia am 26. Mai 1826 (Regierungsblatt

Nr. 24, Kunst- und Gewerbeblatt Nr. 23) allergnädigst ertheilte Privilegium betrifft einen Gegenstand von großer Gemeinnützigkeit. Die Patentträger haben Gebrauch gemacht von der Einladung des Central-Verwaltungs-Ausschusses (Verhandlungen des Vereins in Nr. 19 dieser Blätter), durch Auseinandersetzung der Vortheile, welche ihr durch ein Patent begünstigtes Fabrikat gewährt, die Aufmerksamkeit des Publikums auf dasselbe hinzulenken.

Die Verfertiger dieser hänfenen Schläuche und Feuereimer empfehlen ihre Erzeugnisse zum allgemeinen Gebrauche:

I. Wegen der finanziellen Vortheile;

II. Wegen der Nützlichkeit als Löschapparat, und

III. Wegen der, hiedurch vergrößerten Industrie des Vaterlandes.

Ad I. Zur Verfertigung der bisherigen ledernen Feuerlösch-Schläuche und Feuereimer wurde noch immer eine bedeutende Geldsumme nach dem Auslande, und namentlich nach den Niederlanden, für Leder gesendet, ohne daß hiefür ein anderer Aktivhandel Entschädigung gäbe. Dagegen wird der, zu den gewebten Schläuchen und Feuereimern nöthige Hanf von vorzüglicher Qualität in Bayern gebaut, und das Publikum erhält daraus wohlfeilere und bessere Waare.

Ad II. Die ledernen Schläuche und Feuereimer, die bisher gebraucht wurden, sind theuerer als die hänfenen im Einkaufe; schwerer wegen ihrer massiven Form, und deßwegen unbequemer, denn sie ermüden zu bald; zerstörbarer, weil sie den Nagethieren Aufenthalt gewähren; reparaturbedürftiger, da diese Schläuche Näthe haben, die gerne aufgehen und sie beym Löschen unbrauchbar machen, was auch die Ursache ist, daß nicht selten Städte und Oerter ein Raub der Flammen werden. Die ledernen Schläuche und Feuereimer verursachen Communitäten und Privatpersonen stabile Kosten, weil sie des Jahrs mehreremale befettet werden müssen, reizen zum Diebstahle, weil sie zerschnitten noch zu Schuhsohlen dienen, und sind endlich gefährlich wegen ihrer Schwere, weil sie leicht, wenn sie zur wiederholten

Füllung vom Dache geworfen werden, die Löschenden stark verwunden oder wohl gar jene tödten können. Dieß alles fällt bei den hänfenen Schläuchen und Eimern weg. — Um die Hälfte wohlfeiler, sind sie zugleich viel leichter, ermüden deßhalb nicht so bald bei anhaltendem Gebrauche; ziehen weder Nagethiere noch Ungeziefer an, da sie nichts Nahrhaftes für diese Thierklassen enthalten; ohne Nath gearbeitet, kann nichts daran aufgehen; verursachen außer dem ersten Ankaufe keine Kosten mehr, weil sie als gewebte Arbeit ohne Fett dennoch biegsam und geschmeidig bleiben, falls sie nur nach dem Gebrauche gleich getrocknet werden; sie reitzen nicht zur Entwendung, da sie zertrennt werthlos sind; können endlich ohne Bedenken vom Dache geworfen werden, weil, wenn sie auch auf die Löschenden fielen, ihrer Leichtigkeit wegen nichts befürchten lassen.

Daß sie übrigens auch an Stärke und Gewaltaushaltung sich weit vor den ledernen auszeichnen, mag die kurze Bemerkung entscheiden, daß sie aus dem reinsten und feinsten Hanf fabriziert werden, zur Kette 3fach, und zum Einschlage 5 bis 6fach gezwirnt sind. Wenn nun ein solcher Schlauch 3 Zoll im Diameter, und 100 solche gezwirnte Fäden in der Peripherie hat; so muß jede Beanstandung, so muß selbst der kleinste Zweifel über die Haltbarkeit desselben verstummen.

Ad III. Der Hanf, dessen in Bayern noch viel zu wenig gebaut wird, würde durch die allgemeine Einführung der gewebten Schläuche und Eimer einen neuen Absatz finden. Man hat bisher den Hanf aus dem Rheinkreise für diesen Gebrauch für besonders tauglich gefunden, während Andere nur den sächsischen Hanf hiezu gewählt haben. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß an sehr vielen Orten im Vaterlande, an welchen der Hanfbau bereits getrieben wird, die erforderliche Qualität erzielt werden könnte, wenn, nach dem nachahmungswürdigen Beispiele im Untermainkreise, die Reibmühlen mehr verbreitet würden.

Der ferner ausgedrückte Wunsch der Patentträger, daß nunmehr dieser Zweig der vaterländischen Industrie gehoben werden möge, indem die Einfuhr der fremden hänfenen Schläuche und Feuereimer verbothen würde, erscheint übrigens sehr billig, indem dieses Fabrikat nunmehr in

hinreichender Menge und in vorzüglicher Qualität in Bayern geliefert wird.

164. Literarische Anzeige.

Neuestes Handbuch für Fabrikanten, Künstler, Handwerker und Oekonomen; oder die neuesten und nützlichsten Erfindungen, Entdeckungen, und Beobachtungen, besonders der Engländer, Franzosen, und Deutschen, in der Chemie, Fabrikwissenschaft und Oekonomie, von Johann Carl Leuchs, ordentlichem Mitgliede der k. k. Ackerbaugesellschaft zu Klagenfurt in Kärnten, und korrespondirendem Mitgliede der Leipziger ökonom., der Hallesschen Gesellschaft naturforschender Freunde und der Frankfurter Gesellschaft zur Beförderung der nützlichen Künste und ihrer Hülfswissenschaften. Zehnter Band. Mit 3 Steintafeln und 20 Holzschnitten. gr. 8. Nürnberg, im Contor der allgemeinen Handlungs-Zeitung. 1826.

Inhalt.

Ueber Verwandlung des Stärkmehls in Zucker durch Gerstenmalz, und eine Art Branntwein und Bier aus Kartoffeln zu bereiten. Verbesserte Art Stärkzucker zu bereiten. Verschiedene Arten, die farbigen Theile aus Zucker und Sirup zu entfernen. Verbesserungen in der Bereitung des Weins. Ueber das Verstärken des Weingeistes durch Verdunsten in thierischen Häuten. Verbesserungen im Branntweinbrennen. Anleitung zur Zubereitung der Schreibfedern. Verfahren Bettfedern zu verbessern. Ueber die Zubereitung der Benzoesäure. Bereitung des Borares aus Borarsäure. Neue Bereitungsarten des Natrons. Bereitung des Eisenvitriols. Einige Bereitungsarten des Kupfervitriols. Neue Beobachtungen über die Bildung und beste Bereitungsart des Salpeters. Bereitungsart verschiedener grüner Farben aus Kupfer, nebst Angabe einer bessern Bereitung des Kupfervitriols, der Soda und einer Art, Gold und Silber vom Kupfer zu scheiden. Bereitung einiger neuer Beizen zum Färben und Drucken, und Anwendungsart derselben. Verfahren, Leinengarn so dauerhaft als Baumwollengarn roth, violet und braunroth zu färben. Fang's und Smith's Verfahren, helles oder dunkles Roth auf rothgefärbten Baumwollenzeugen hervorzubringen. Webers Verfahren, Baumwollenzeuge türkischroth zu färben. Verfahren, Wolle dauerhaft grün zu färben. Verfahren, wollene Zeuge mit dauerhaften Farben zu bedrucken. Verbesserte Druckmodeln für gestreifte Katune. Badnall's Art, mit Berlinerblau zu färben. Verbesserungen im Dachdecken. Verschiedene Anwendungsarten des Erdharzes. Ueber die Anwendung der Talkerde zu feuerfesten Schmelztiegeln. Verschiedene Verbesserungen in der Verfertigung der Schmelztiegel. Verfahren Kupferstiche, Steindrücke u. dgl. auf Porzellan, Fayanze, Glas rc. einzubrennen. Ueber die Bereitung und Benutzung des Wasserglases. Anleitung zur Verfertigung des Kristall-, Flint- und Kronglases. Maschinen zur Fertigung der Nägel. Verbesserungen in der Verfertigung der Stecknadeln. Anleitung zur Verfertigung der Feilen. Vorschriften zur Bereitung von Firnissen. Anleitung zur Verfertigung des Wachstuchs. Vorschriften Zeuge jeder Art, Leder, Taue rc. wasserdicht zu machen. Verbesserungen und neue Beobachtungen in der Bereitung des Leders. Neue Art das Pelzwerk zuzurichten und Felle mit den Haaren zu gerben. Ueber die Verfertigung der Streichriemen für Rasirmesser. Verbesserungen in der Verfertigung der Schuhe und Stiefel. Verbesserte Schuh- und Stiefelwichsen. Nähmaschinen für Handschuhe. Ueber die Verfertigung der Tücher durch Filzen. Beschreibung von 17 in den letzten Jahren erfundenen Tuchscheermaschinen. Vorschlag zu einer einfachern Art Tuch zu scheeren. Ueber die Verfertigung der Kartätschen durch Maschinen. Verbesserungen an den Kartätschcilindern. Bessere Art Karden zu schleifen und Tuch zu appretiren. Metallische Karden, welche die vegetabilischen Tuch- oder Weberkarden ersetzen. Ueber die Rauhmaschinen für Wollentuch. Angabe verschiedener Spinn-, Auszieh- und Zurichtmaschinen für Wolle. Verfahren, Charpie aus Zeugen und aus Werg

zu machen. Vorrichtungen zur Appretur der Baumwollenzeuge. Vorrichtungen zum Sengen der Zeuge mit glühenden Metallen, erhitzter Luft, Wasserstoffgas, Weingeist rc. Verbesserungen im Walken. Ueber das Appretiren und Dekatiren des Tuchs. Ueber Mangen und Kalandermaschinen oder Cilinderpressen. Verfahren, Sammt zu bedrucken und zu färben. Viart's Art Wollenzeuge zu bedrucken. Wollenene nicht gewebte Fußdecken zu machen. Verbesserte Stampfmaschinen. Beschreibung verschiedener Reibmaschinen, mit besonderer Berücksichtigung der für Runkelrüben und Kartoffeln. Vorrichtungen um Malerfarben sehr fein zu reiben. Angabe verschiedener neuer Schrauben-, Hebel-, Keil-, Walzen- und hydraulischen Pressen. Vorrichtung zur Verfertigung der Bandanas oder weiß gemusterten rothen Baumwollenzeuge. Verbesserungen im Drathziehen und neue Anwendungsarten des Draths. Neue Unternehmungen im Brückenbau und Beschreibung der Seil-, Eisen-, Ketten- und Drathbrücken. Geruchlose Abtritte, Nachtstühle und Nachttöpfe. Verbesserungen in der Bereitung der Seife. Ueber die Verfertigung der Lichter und die Mittel Talg wachsähnlich zu machen. Anleitung zur Reinigung des Thrans. Verbesserungen in der Verfertigung der Filz-, Seiden- und Strohhüte. Verbesserte Oelmühlen, Oelpressen und verbesserte Art Oel zu gewinnen und zu reinigen. Verbesserungen in der Bereitung und Reinigung des Schwefels. Verbesserungen und Beobachtungen in der Bereitung des Mörtels und der Kitte. Verfertigung künstlicher Steine und steinerner Wasserröhren. Ueber die Anwendung des Mörtels statt des Gipses zu Abgüssen. Ueber das Chlor und die Benutzung des Chlorkalks zum Bleichen des Papiers, der Zeuge rc. Beschreibung eines Chlorometers oder Chlormessers. Verbesserungen im Straßenbaue. Ueber Sägen und verbesserte Einrichtungen derselben. Maschine um Holz in äußerst dünne Blätter zu schneiden. Ternaux Maschine Farbhölzer zu schneiden. Ueber die Mittel Schiffe vor Bohrwürmern und Metalle durch Galvanismus vor dem Rost zu sichern. Silberartiges Metall aus Kupfer und Nickel oder Kupfer, Nickel und Zink. Verbesserte Hahne zum Abziehen von Flüssigkeiten. Ueber die Verfertigung metallener Röhren. Verbesserte Art mit Dampf zu waschen, nebst Angabe neuer Waschmaschinen. Verbesserungen im Steindruck. Bereitung der Knochengallerte. Verbesserter Brennofen für Töpfer. Ueber das Unverbrennlichmachen der Körper. Neue Vorschriften zur Bereitung des Kölner Wassers. Angabe der verschiedenen Bereitungsarten der Blausäure. Ueber die Bereitung des Kaliums. Anleitung zur Verfertigung ungelötheter Fingerhüte aus Stahl, mittelst Maschinen. Wichtige Verbesserungen der Dampfmaschinen. Bereitung der Kleesäure und des Sauerkleesalzes. Vorrichtung zur Aufbewahrung des Biers und andere geistigen Flüssigkeiten. Ueber die Mittel, Flüssigkeiten zu erhitzen. Verbesserungen im Salzsieden. Angabe verschiedener Erfindungen und Verbesserungen.

165. Königlich bayerische Privilegien.

Se. Majestät der König haben folgende Gewerbs-Privilegien zu ertheilen allergnädigst geruht:

Am 2. July dem Tischlermeister Joseph Kübler in München ein Privilegium auf eine von ihm erfundene Rundsäge oder Furnir-Maschine auf den Zeitraum von zehn Jahren;

dem Seifensieder-Meister Johann Christian Gottlieb Zöllner in Regensburg ein Privilegium zur Verfertigung von Talg-Kerzen mit hohlen Dochten auf den Zeitraum von sechs Jahren;

am 4. July d. J. dem Max. Joseph Richard in München auf sein eigenthümliches Verfahren beim Raffiniren des Brenn-Oehles ein Privilegium auf den Zeitraum von zehn Jahren;

am 17. Jul. d. J. dem Bürger und vormaligen Gerbermeister Friedrich Gademann zu Dinkelsbühl ein Privilegium auf die von ihm erfundene verbesserte Methode, das Sohlleder zu gärben, auf den Zeitraum von acht Jahren.

Zwölfter Jahrgang. Nro. 33. München den 19ten August 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

166. Verhandlungen des Vereins.

Unterm 31. Juli d. J. hat der Central-Verwaltungs-Ausschuß des polytechnischen Vereins zu seinen korrespondirenden Mitgliedern ernannt: den Herrn S. Ström, Bergmeister zu Kongsberg in Norwegen, und den Herrn Rudberg, Doktor der Philosophie und Professor der Physik in Stokholm.

167. Ueber das Vorkommen des Töpferthones im Königreiche Bayern *).

(Von Chr. Schmitz).

VII. Thongrube im Forste Prendenberg (Regenkreis).

In dem k. Forste Prendenberg, Forstreviers Berathshausen im k. Lendgerichte Hemau, befindet sich eine Thongrube, welche sowohl wegen der vorzüglichen Brauchbarkeit des Materials, als auch wegen ihrer Lage, zu den wichtigsten des Königreiches gehört. Sie war früher durch die k. General-Forst-Administration an die Besitzer der Steingutfabrik in Regensburg auf 10 Jahre verpachtet. Nach abgelaufener Pachtzeit wurde die Leitung der Erdengräberei der k. Porzellan-Manufaktur übergeben, welche seit dieser Zeit ihren Kapselerdenbedarf daher bezieht, und einen Pachtzins an die Forstgefällen-Kasse dafür entrichtet.

*) Fortsetzung zu Nr. 27. S. 396.

Dieses Thonflötz stehet im Zusammenhange mit einer, über die Höhen des dortigen Kalkflötzgebirges weit ausgedehnten Formation, und erscheint hier, durch die Erhöhungen und Mulden des unterliegenden Gebirges, in getrennten Putzen, die sich von Norden gegen Süden ausbreiten, und in einer solchen Mächtigkeit sich von Osten gegen Westen erstrecken, daß die im Jahre 1817 vorgenommenen Bohrversuche, nach dieser Weltgegend das Ausgehende nicht erreicht haben.

Die Schichtenfolge dieses Flötzes ist durch zweckmäßig geleitete Bohrversuche ermittelt worden, deren Resultate die nachfolgenden sind. Von der Oberfläche nieder trifft man allenthalben eine Leembedeckung von 3' bis 6', in ihrer Farbe vom lichten bis zum dunkelsten Braun sich verlaufend, in ihren Mengenbestandtheilen mit knolligen Stücken von Höhlenkalkstein, Hornstein, Jaspis', Sandeisenstein und Trippel durchsetzt. Hierauf folgt allenthalben unmittelbar eine mehr oder minder sandführende Thonschicht, je nach den verschiedenen Punkten der Einlagerung 2' bis 7' mächtig. Hieraus entwickelt sich nach Osten, innerhalb der höhern Ablagerungspunkte die eigentliche Thonschicht, mit verschiedenen Farbnuanzen von Grau, Gelb und Roth. Wenn gleich ein Blick auf die Umgegend hinreicht, im Liegenden des Thonflötzes, den Höhlenkalkstein wieder zu suchen; so hatte man doch mit dem tiefsten Bohrloche von 5 Lachtern 1 Zehntel (31' bayer.) das Thonflötz noch nicht durchsunken, um diese Vermuthung in der That nachzuweisen.

Bei näherer Beachtung der Mächtigkeit des zu- und abnehmenden Sandgehaltes, des mächtigen Hervortretens reiner Thonschichten, des Anhaltens und gegenseitigen Verdrängens ihrer Farbe, und endlich ihrer weiten Erstreckung (nach den Bohrversuchen auf eine Länge von 500 Fuß ermittelt), wird man zur Ueberzeugung bestimmt, daß dieses Thonflötz mit den oberpfälzischen Thon-Niederlagen bei Amberg, Schwandorf, Waldsassen, und jenen bei Klausen, Bergen und Baireuth, eine geognostische Aehnlichkeit, hingegen mit den Thonflötzen längst den Ufern der Donau, bei Solladorf, Heining und Krening, eine geognostische Verschiedenheit zeige.

Diese Thongrube dürfte die einzige im Königreiche seyn, welche nach bergmännischen Regeln bebaut wird. Die Vorrichtung des Grubenfeldes geschieht durch Abräumen der Dammerde, und der Abbau in straßenförmigen Abtheilungen, welche bei den bauwürdigen Anständen unter der Dammerde anfangen, und auf das Tiefste des Thonlagers niedergehen. Der Abraum dient zum Ausfüllen des abgebauten Feldes, welches dadurch der Kultur wiedergegeben wird. Die Abraumarbeit ist nach dem Maaße, und die Thonförderung nach dem Gewichte in's Verding gegeben. Für die Thonerdegewinnung ist ein eigener Erdengräber aufgestellt, und die Betriebsleitung geschieht durch das Inspektionsamt der k. Porzellan-Manufaktur. Die sämmtliche, während einer Gräberei-Periode gewonnene Thonerde wird in das Magazin nach Hemau gebracht, woselbst die Erde getrocknet, und nach Bedürfniß abgeführt wird. Das Forstpersonal besorgt die fortwährende Aufsicht über die Grube. Die Gräberei wird alljährlich mit der guten Jahreszeit eröffnet, und ununterbrochen fortgesetzt, bis das nöthige Quantum gefördert ist. Man gewinnt den Thon mit Lettenhauen in 2' langen und ½' dicken Schollen.

Die Vortheile dieses geregelten Tagebaues, welcher erst seit der königlichen Verwaltung bestehet, sind: Sicherung der Anstände für die Zukunft, möglichst wohlfeilste Gewinnungskosten, und reiner Abbau nach der ganzen bauwürdigen Mächtigkeit des Flötzes.

Der Transport des Thons von der Grube nach dem Lagerungsplatze bei dem Erdenverwalter in Hemau, so wie von da nach Nimphenburg, wird im Versteigerungswege an die dortigen Unterthanen überlassen. Der Ordnung willen dürfen die Privatabnehmer ihren gekauften Thon nur auf dem Magazine beziehen, und nur Denjenigen, welche der Grube näher gelegen sind, ist es erlaubt, sogleich dort selbst zu laden. In sofern es das eigene Bedürfniß der k. Porzellan-Manufaktur gestattet, werden von dieser Grube auch an die Fayancefabriken von: Stephan Mayer und Sohn in Amberg, Sameth in Ansbach, Wihl in Schäftlarn, Carolina von Reubel in Laim, und Karl Welter in Regensburg, einzelne Quantitäten abgegeben. Die Preise des Thons sind auf der Grube zu 24 kr. für den Zentner bestimmt. Die jährliche Erdengewinnung beträgt 2500 Zentner, wovon 1500 Zentner an die k. Porzellan-Manufaktur, und 1000 Zentner an Private abgeführt werden. Außer der Vorzüglichkeit dieser Thongattung zur Kapselbereitung, dient dieselbe auch sehr gut zu Muffeln und Muffelplatten für die Farbenschmelzbrände, und sie wäre sicher ein unvergleichliches Material für die Fabrikation des ächten Steingutes.

VIII. Untersuchung des Töpferthones von Prendenberg.

Die Absicht der unternommenen Versuche gieng dahin: I. die chemischen Eigenschaften des Prendenberger Thones in Bezug auf den technischen Gebrauch zu untersuchen, und II. sein Verhalten bei der technischen Bearbeitung selbst, zu prüfen.

I. Chemische Prüfung.

1) Bei dem Aufweichen in Wasser entstand ein schnelles Aufblähen und Zerfallen in kleine Bröckchen, unter Knistern und häufiger Entbindung atmosphärischer Luftbläschen.

2) Das Schlemmen gab einen Bodensatz von feinen, abgerundeten Quarzkörnchen, theils von grünlichweißer und ganz durchsichtiger, theils von blaßrosenrother Farbe, wodurch dieser Thon sich

vortheilhaft unterscheidet von dem Abendsberger und Heininger Thone, welche Arten einen beträchtlichen Antheil Glimmerflitschchen hinterlassen.

3) Bei dem Aufgusse der koncentrirtesten Säuren zeigte sich auch nicht die mindeste Spur von Aufbrausen, sondern ein allmähliges Verschlucken der Flüssigkeit, wodurch sich bewährte, daß diese Thonsorte frei von kohlensaurer Kalkerde ist, welcher Bestandtheil mehr oder weniger die Unstandhaftigkeit im Feuer verursacht.

4) Nach dem Durchbrennen bei 154° W. im Feuer des Nimphenburger Porzellanofens, zeigten die dünnsten Kanten auch nicht eine Spur von Schmelzung, sondern allenthalben eine erdigporöse Masse von graulichweißer Farbe, am Stahle sparsam Funken werfend. Als Material zu Porzellan-Kapseln stehet nach Proben im Großen, dieser Thon auch dem Abendsberger voran; denn er liefert eine Masse von reinerer Farbe und von poröserem Körper, und er dürfte sich zunächst an die Kapselmasse der Berliner Manufaktur anreihen, welche man unter den deutschen Thongattungen für die vorzüglichste hält.

II. Technische Prüfung.

1) Zuerst wurden die, zum Versatze der Kapselmasse erforderlichen Schermolten (gebrannte und gepochte Thontheile) aus demselben Thone, hergestellt. Von lufttrocknem Thone wurden 32 Pfund in Wasser eingeweicht, dreimal durchgeschnitten, und in Plattenform in der schärfsten Zone des Porzellanofens (154° W.) gebrannt. Die gepochten und durch das gewöhnliche Sieb geschlagenen Thontheile gaben 27 Pfund erdig-kompakte Schermolten, von einer Weiße, daß sie kaum von Porzellanscherben zu unterscheiden waren.

2) Da die sperre und fette Sorte dieses Thones in qualitativer Hinsicht nicht die mindeste Verschiedenheit zeigten; so wurden beide zusammengemengt. Von diesem Gemenge 35 Pfund in Wasser eingeweicht und dreimal durchgeschnitten, giengen 6 Loth an groben Quarzkörnern verloren, und gaben an feuchter Thonmasse 44 Pfund 31 Loth. Es ist also die Wasserkapacität des Thons zu 30 Prozent und der Abgang an Quarzkörnern zu 1 Prozent anzunehmen.

3) Um das Verhalten dieses Thones mit Abendsberger Thon bei einem Maximum und Minimum von Schermoltenzusatz kennen zu lernen, wurden drei Mischungen *) mit den Zeichen A. B. und C. hergestellt.

Die Mischung A. mit einem Maximum von Schermoltenzusatz, bestand aus 8 Pfund trocknen Prendenberger Thons, und 8 Pfund 27 Loth Prendenberger Schermolten.

Die Mischung B. enthielt mit einem Minimum von Schermoltenzusatz: 12 Pfund trocknen Prendenberger Thons, und 10 Pfund Prendenberger Schermolten.

Die Mischung C. bestand aus 10 Pfund Abendsberger Kapselmasse $5\frac{1}{2}$ Pfund trocknen Prendenberger Thons, und $4\frac{1}{2}$ Pfund Schermolten.

Die Verhältnisse des Thones zu den Schermolten waren also:

Bei A = 6 : 6; bei B = 6 : 5; bei C = 6 : 2.

Von einer jeden dieser 3 Mischungen wurden zwei Tellerkapseln, eines mit starkem und eines mit schwachem Rande angefertigt. Um nun das Aushalten dieser Kapseln, ihre Standhaftigkeit, und ihre Schwindung zu prüfen, wurden:

1) Rohe Kapsel geradezu in's Verglühfeuer,
2) Rohe Kapseln geradezu in die schärfste Zone des Gutofens,
3) Verglühte Kapseln (aus der Mischung A) in allen Feuersgraden des Gutofens, und
4) hartgebrannte Kapseln (aus der Mischung B) zum zweitenmale dem Gutofenfeuer ausgesetzt.

Die rohen Kapseln von A und B dem Verglüh- und Gutofenfeuer ausgesetzt, kamen ganz unver-

*) Wenn ich mich hier des technischen Ausdruckes bediene, so muß ich zugleich das Ungeeignete desselben für eine blos mechanische Mengung anführen.

kehrt aus dem Ofen, und sie hatten eine viel weißere Farbe angenommen, als die Kapseln aus Abendsberger Thon. Die verglühten Kapseln von C und D wurden dem Anströmen der Flammenspitze des Gutofens ausgesetzt, und zwar auf dem Boden des Ofens, so daß jedes Stück den Druck von 16 Kapseln oder 160 Pfund während der Glut zu tragen hatte, worauf dieselben auch in die minder scharfe Feuerszone des Gutofens eingesetzt wurden. Die sämmtlichen Kapseln hielten vollkommen aus, und kamen unversehrt aus dem Ofen. Wie es indessen bei allen Kapseln ohne Ausnahme der Fall ist, welche unmittelbar an der Schür eingesetzt sind, so hatten auch die an dieser Stelle gestandenen Probe-Kapseln, auf ihrer äußern Oberfläche zarte Haarsprünge erhalten.

Nicht minder standhaft hatten sich die Probe-Kapseln, aus der Mischung C. von Abendsberger und Prendenberger Thon, im Ofen gehalten.

Die bereits einmal benützten Kapseln von der Masse D., zum zweitenmale dem Gutofenfeuer ausgesetzt, bekamen Sprünge, und es zeigte sich, daß auf ein zweimaliges Ausdauern derselben eben so wenig gerechnet werden könne, als bei den gewöhnlichen Kapseln aus Abendsberger Thon.

Das Hauptresultat dieser Versuche ist, daß der Thon von Prendenberg in Bezug auf Feuerbeständigkeit zu den vorzüglichsten Sorten gezählt werden müsse, welche in Deutschland und Frankreich bisher bekannt sind. Es giebt hiefür keinen sprechenderen Beweis, als die Benützung desselben zu den Kapseln bei der Porzellan-Fabrikation, indem hier die Masse nicht nur den höchsten Hitzgrad, welcher bisher im Großen hervorgebracht werden kann, sondern auch den Druck der stoßweise auf einander gesetzten Kapseln auszuhalten hat. Die zu geringe Feuerbeständigkeit des Kapselthones, zu dessen Gebrauche manche Porzellan-Manufakturen genöthiget sind, ist es, welche dieselben zur Beibehaltung der liegenden Oefen bestimmt, und die Leichtflüssigkeit des französischen Porzellans ist es, welche die Einführung der viel zweckmäßigeren stehenden runden Oefen so sehr erleichtert hat. Während in diesen Oefen 16 Kapseln auf einander gestellt

werden, kommen deren im liegenden Ofen nur 4 über einander zu stehen, und es ist leicht gedenkbar, daß dieselben Kapseln, welche im liegenden Ofen ausgehalten haben, bei demselben Hitzgrade zusammensinken werden, wenn sie im runden Ofen mit dem Gewichte einer hohen Kapselsäule belastet werden. Es bestätigen uns auch die bestehenden Porzellan-Manufakturen, daß dasjenige Porzellan in liegenden Oefen gebrannt werde, welches die strengflüssigste Masse hat; daß das leichtflüssige Porzellan am vortheilhaftesten in runden stehenden Oefen zu brennen sey; und daß man dort die vollkommenste Kapselmasse besitze, wo man bei sehr strengflüssiger Masse, dennoch sich der stehenden Oefen bedienen kann.

In diesem Falle sind vorzüglich die Manufakturen von Berlin und Nimphenburg, und wenn also der Prendenberger Kapselthon dem Berliner nicht vorzuziehen ist; so kömmt er ihm doch sicher gleich. Dieses ergiebt sich noch bestimmter durch eine Vergleichung der Hitzgrade, bei welchen die deutschen, französischen und englischen Porzellane gebrannt werden, und welche Schmelzungsmomente sich folgendermaßen, nach dem Pyrometer von Wedgwood an einander reihen:

Meißen: alter liegender Ofen	164°
Nimphenburg: stehender Ofen	134°
Wien: liegender Ofen . .	133°
Sevres: stehender Ofen . .	130°
Andere französische stehende Oefen	120°
Derby: stehender englischer Ofen	112°
Chelsea: " " "	105°
Moroest " " "	94°

Man ersieht hieraus: 1) daß die Prendenberger Kapselmasse von Nimphenburg unter allen angeführten Manufakturen die einzige, bei einem sehr hohen Hitzgrade so feuerbeständig ist, daß sie in den hohen Kapselsäulen des runden stehenden Ofens aushält; 2) daß es nicht der Vorzug der französischen Kapselerde, sondern die Leichtflüssigkeit der Porzellanmasse ist, welche es möglich macht, die Kapseln 5 bis 7mal zu benützen, während die Kapseln der deutschen Manufakturen nach einem jedesmaligen Brande weggeworfen werden müssen; 3) daß die Versuche von Pajot des Charmes, gußeiserne Kapseln zum Porzellanbrennen anzuwenden,

nur bei der französischen Masse einen guten Erfolg geben konnten, weil das Gußeisen unter einer Temperatur von 130° W. in der That nicht flüssig wird.

168. Erzeugung des Bleiweißes aus Glätte.

(Aus F. A. Gehlen's Nachlasse.)

Das Umänderungsmittel der Bleiglätte in kohlensaures Bleioxyd besteht in Kochsalz, unter Mitwirkung der atmosphärischen Kohlensäure. Des Kochsalzes darf nur wenig seyn. Es dient blos dazu, die Glätte in einen Zustand zu setzen, in welchem sie der Anziehung der Kohlensäure fähig wird, indem durch die Zersetzung des Kochsalzes salzsaures Blei mit einem sehr großen Ueberschuße der Basis entsteht. Letztere muß um so geneigter zu neuen Verbindungen seyn, je weniger sie von der kleinen Menge Salzsäure gebunden wird, und sie wird also leicht die atmosphärische Kohlensäure anziehen. Höchst wahrscheinlich wird dieses durch das ätzende Natron befördert, welches durch die Zersetzung des Kochsalzes frei wird, indem es vielleicht ebenfalls Kohlensäure anzieht, worauf dann das gebildete kohlensaure Natron einen Antheil salzsauren Bleies zersetzt, wodurch kohlensaures Blei und regenerirtes Kochsalz gebildet wird. Letztes erleidet durch das noch vorhandene freie Bleioxyd eine neue Zersetzung, und so dauert dieser Kreis von Scheidungen und Verbindungen fort, bis ein gewißes Gleichgewicht entstanden ist. Ueberhaupt scheint das Natron dadurch mitzuwirken, daß es die Reaktion komplizirter macht und so die Spannung erhöht.

Im Anfange muß man reichliches Wasser geben, so daß das Gemenge einen dünnen Brei darstellt. Die Zersetzung geht sehr schnell vor sich, die Glätte verändert ihre Farbe, und ihr Volum wird sehr vergrößert. Läßt man sie in diesem Zeitpunkt stehen und es ist zu wenig Wasser da, so wird letzteres ganz zum Krystallisationswasser absorbirt und die Masse erstarrt zu einen festen Klumpen, der sich mit frischem Wasser nur unvollkommen zerrühren läßt, was den Prozeß erschwert. In den ersten 3 bis 4 Stunden wird daher eine ununterbrochene Aufmerksamkeit erfordert.

Ich glaube, es wird gut seyn, diesen Anfang des Prozesses mit grösseren Massen in einem Gefäße vorzunehmen, in welchem das Gemenge durch eine Vorrichtung, die mit einer Mühle in Verbindung gesetzt ist, beständig umgerührt wird. Nachher kann dann die Masse in die andern Behälter vertheilt werden, in welchen der Umbildungsprozeß fortgesetzt und beendigt wird.

Späterhin muß man das Wasser sparen, so daß die Masse zwar feucht, aber doch etwas bröcklich ist. Der Prozeß scheint dann schneller vor sich zu gehen: so, wie eine Auflösung von Alkali sich nicht so leicht mit Kohlensäure sättigt, als wenn man das Alkali trocken an die Luft legt, wobei es selbst die nöthige Feuchtigkeit anzieht.

Zu den Umbildungsgefäßen dienten Kasten aus Bleiplatten, die 6 Fuß lang und 2½ Fuß breit waren, bei einer Tiefe von 3 bis 4''. Auf einen solchen Kasten wurden 50 Pfd. Glätte genommen. Ich vermuthe, daß auch Kästen oder flache Wannen aus weißem Holze tauglich seyn werden. Mehr Glätte vertrugen jene Kästen nicht.

Als Lokal würde ein Gebäude erforderlich seyn, das mehrere eben nicht hohe Böden übereinander hat, zur Aufstellung der Kästen. Da ein Kasten von der erwähnten Größe 50 Pfd. Glätte faßt, und daraus, wenn der Prozeß gut von Statten geht, ungefähr 60 bis 65 Pfd. Bleiweiß gewonnen werden, der Umbildungsprozeß aber im Durchschnitte 4 Wochen dauert, so läßt sich die Menge der Kästen und die Größe des Lokals für eine bestimmte Größe der Fabrikation leicht berechnen. *)

*) Angenommen z. B. 7 Reihen Kästen von der angegebenen Größe und zwischen jedem Paar Kästen 1½ Fuß in der Länge und in die Quere freier Platz zu Gängen, so würde dieß, wenn in jeder Reihe 6 Kästen stehen, einen Raum von 45½' Länge und 29½' Breite erfordern. Jene 42 Kästen würden auf einmal 25 Ctr. geben und dieß im Jahre, um sicher zu gehen, nur zehnmal gerechnet, gäbe 250 Ctr.; bei zwei Böden also 500 Ctr. Im Erdgeschoße könnten dann die Auswaschungsgefäße, die Mühle und die Gefäße zum Anrichten der nachher in die Kästen zu vertheilenden Masse seyn.

Es zeigte sich bisweilen der Umstand, daß die Farbe des Breies auf der Oberfläche schwärzlichgrau, gelblich oder bräunlich anlief. Dieß mag vielleicht von verschiedenen Oxydationszuständen oder andern noch unbekannten Ursachen (ob manchmal wohl auch von einem geringen Silbergehalt der Glätte?) herrühren. Dieß vergeht aber wieder, und ist für die Schönheit der Farbe von keinem Nachtheile.

Für das Uebrige wird es hinreichen, das über einen Versuch geführte Journal abzuschreiben.

Am 3. September (1815?) wurden 50 Pfund feingemahlener Glätte mit einer Auflösung von 2¼ Pfd. Kochsalz in 12 Pfd. Wasser nach und nach angerührt. Während drei Stunden waren nicht nur die Salzauflösung, sondern noch ausserdem 14 Pfd. Wasser verbraucht. Am 4. wieder 6 Pfd. Wasser; am 5. 2 Pfd. Wasser. Am 6. bis 11. wurde kein Wasser zugesetzt; am 12. 1 Pfd.: die Masse war bröcklich. Am 13. und 14. nichts hinzugegeben; den 15. bis 17. jeden Tag 1 Pfd. Wasser; den 18 bis 21. jedesmal 3 Pfd. Wasser. Die bröckliche Masse war jetzt fast weiß. Am 22. bis 25. jeden Tag 1 Pfd. Wasser; den 26. und 27. jedesmal 3 Pfd.: jetzt war der Brei ganz weiß. Den 28. bis 30. jeden Tag 2 Pfd. Wasser, und nun stand der Brei bis zum 4. Oktober, worauf er mit ungefähr 10 Wassereimern voll Wasser nach und nach, (in einem Fäßchen von weißem Holze) ausgewaschen wurde und ein sehr schönes Weiß gab. — Das erste Waschwasser war alkalisch und enthielt auch etwas Kochsalz.

In einem Versuche, als der Brei, acht Tage nach dem Auswaschen auf einen mit Leinwand belegten Rahmen zum Trocknen gelegt war und sich auf der Oberfläche ganz weiß zeigte, lief er, wann etwas aus der Mitte genommen wurde, an der Luft und dem Lichte bräunlich an. Nach Verlauf von 8 Tagen aber geschah dieß nicht mehr; auch verschwand das Bräunliche wieder und alles wurde schön weiß. Vermuthlich rührte die Erscheinung daher, daß das Weiß noch nicht ganz mit Kohlensäure gesättigt war. — 14 Tage nach dem Auswaschen waren, an einem sehr schönen Tage, mehrere von den Sonnenstrahlen unmittelbar getroffene

Stücke Bleiweiß schwärzlich angelaufen, was aber nach ein paar Tagen gänzlich wieder verschwand.

Das Uebrige, was erforderlich ist, um das Bleiweiß in den Zustand von Kaufmannswaare zu setzen, ist bekannt. Ohne Zweifel wird man bei fortgesetzter Ausübung des Prozesses noch manche Vortheile kennen lernen. Er läßt sich auch mit andern salzsauren Salzen, so wie auch mit salpetersauren und essigsauren ausführen. Vorzüglich wird sich dazu wahrscheinlich das überbasirte essigsaure Blei (Bleiextrakt) eignen; vielleicht mehr als das neutrale oder säuerliche essigsaure Blei*).

Darauf ist zu sehen, daß die anzuwendende Glätte kupferfrei sey, weil sonst das Bleiweiß mehr oder weniger ins Grüne fällt. — Auch wenn man der Masse kein Wasser giebt, muß sie einigemal des Tages umgerührt werden.

169. Ueber die Trübung des Weines durch Mineralwasser.

(Dr. Gustav Bischof, Untersuchung der Mineralwasser zu Geilnau, Fachingen und Selters. Bonn 1826. Seite 59.)

Während ich mit der Analyse dieser Mineralwasser beschäftigt war, trank ich öfters Eines oder das Andere ohngefähr mit gleichen Theilen Moselwein vermischt. Hiebei fiel mir die starke schwärzlich violette Färbung auf, welche das Fachinger Wasser bei längerem Stehen erleidet. Diese Erscheinung, welche die meisten der hiesigen Mineralwasser, die so häufig mit Moselwein vermischt getrunken werden, mehr oder weniger zeigen,

*) Man könnte das basische essigsaure Blei geradezu durch Sieden eines wohlfeilen destillirten Essigs mit einer hinlänglichen Menge Glätte darstellen. Es käme auf den Versuch an, ob nicht auch ein guter roher Essig zu dieser Fabrikation tauglich wäre. Bereitete man den Essig selbst, so würde dadurch zugleich Kohlensäure erzeugt und so, wenn die Essiggefäße in der Nähe der Bleichkästen ständen, die Umbildung der Glätte befördert werden. Aus diesem Gesichtspunkte wäre auch das Lokal bei Anlegung einer neuen Fabrike auszuwählen und alles zu benutzen, was der Glätte reichlich Kohlensäure darbieten könnte.

ist bekannt; nicht so aber deren Ursache. Gewöhnlich schreibt man sie einem beträchtlichen Eisengehalte des Mineralwassers zu, und da man die Gegenwart des Eisens in einem Wasser, das blos als durstlöschendes und kühles Getränk mit Wein vermischt getrunken wird, keineswegs schätzt: so hält man sie für ein übles Zeichen. Häufig wird es als empfehlungswerth gerühmt, daß dieses oder jenes Mineralwasser wenig oder gar nicht getrübt werde durch Moselwein; anderntheils sucht man diese vermeintlich nachtheilige Eigenschaft eines Mineralwassers mit der Bemerkung zu beschönigen, daß selbst die für die Vermischung mit Wein als vorzüglich anerkannten Mineralwasser zu Selters, Fachingen rc. dieselbe Eigenschaft hätten. Daß diese Farbenveränderung nicht von dem Eisengehalte eines Mineralwassers herrühren könne, zeigen angestellte Versuche zur Genüge; denn da selbst die empfindlichsten Reagentien auf Eisen, Blutlaugensalz und Galläpfeltinktur, nicht ansprachen, so kann unmöglich das Bischen adstringirender Stoff, der sich in dem Weine, theils von dem Holze der Fässer herrührend, befindet, eine so starke Reaktion auf Eisen hervorbringen. Die Alten waren der wahren Ursache dieser Erscheinung schon ziemlich nahe. So heißt es in mehreren der älteren Schriften über das Selterser Wasser: (Fr. Hoffmann's gründlicher Bericht von dem Selterser Brunnen rc. Halle 1727. — Untersuchungen und Nachrichten von des berühmten Seltzer-Wassers Bestandtheilen, Wirkungen rc. Leipzig 1775. S. 18.) »Von dem mit dem Sauerbrunnen in gleichen Theilen vermischten alten Moselwein oder Rheinwein wird die Mixtur dunkel, nimmt eine braune Farbe an, auf die nämliche Art, als wenn man diesem Wein zerstossenes Weinsteinsalz oder einen guten Salmiakgeist zugegessen hätte.« — Späterhin kam man von dieser wahren Erklärung ab, und hielt diese Farbenveränderung von einem Schwefelgehalte des Weins und dem Eisen des Wassers herrührend. So heißt es (Verschiedenes über den Fachinger Mineralbrunnen 2te Aufl. Hadamar 1802. S. 20. und Nachricht von dem Fachinger Wasser rc. Wiesbaden 1822. S. 28.) »Fachinger Wasser mit weissem Wein vermischt und einige Zeit ruhig stehen gelassen, nimmt eine violetschwarze

Farbe an. Der Unkundige hält dieses für eine schädliche Eigenschaft, sie ist es aber nichts weniger, sondern sie beruht bloß auf dem Schwefeleinschlag des weißen Weins; nach verflossener Luftsäure verbindet sich der im Wein befindliche Schwefel mit dem Eisen des Wassers; daher die Schwärze der Mischung.« Am ausführlichsten läßt sich über diese Erscheinung Westrumb vernehmen. (Dessen Beschreibung von Selters. S. 42.) Dieser Chemiker zählt nämlich ganz richtig den 4 oder 5jährigen Moselwein geradezu zu den Entdeckungsmitteln der Alkalien. Er zeigt durch mehrere Versuche, daß nur allein das kohlensaure Natron im Mineralwasser an dieser Farbenveränderung Antheil habe. So konnte er durch Zusatz einer Säure, welche das Natron sättigt, diese Farbenveränderung tilgen, und durch frisches Mineralwasser oder Laugensalzlösung wieder herstellen. Er ist der Meinung, daß das Eisen, welches in der Säure des Moselweins aufgelöst ist, derjenige Stoff sey, welcher durch das Natron des Mineralwassers geschwärzt werde, indem nämlich dieses jenes Eisensalz zersetze, und das Eisen mit dem Farbestoff des Weins vereinigt niederfalle, und denselben zur Dinte mache.

Diese verschiedenen Ansichten und Erklärungen einer so häufig vorkommenden Erscheinung veranlaßten mich zu folgenden Versuchen.

Eine Lösung von kohlensaurem Natron goß ich zu Moselwein: es entstand ganz genau dieselbe schwärzlich violette Färbung, wie beim Fachinger Wasser.

Einige Tropfen Blutlauge in Moselwein gegossen brachten eine sehr schwache grünlich blaue Färbung hervor, die jedoch etwas dunkler wurde durch Zusatz einiger Tropfen Salpetersäure.

Galläpfeltinktur brachte durchaus keine Reaktion im Moselwein hervor.

Aetzammoniak schlug daraus sogleich röthlich braune Flocken nieder, die fast wie Eisenocher aussahen. Es wurde filtrirt, wobei das Filtrat eine schöne dunkelbraunrothe Farbe annahm. Auf dem Filtrum blieb eine braune leichte Substanz zurück, welche sich nur zum Theil in Salzsäure auflöste. Blutlauge färbte diese Auflösung sehr schwach blau. Eine andere Portion jener braunen Substanz im Platinlöffel stark ausgeglüht,

verglimmte etwas und verbreitete einen Geruch nach einer verbrennenden vegetabilischen Substanz. Es blieb in schwarzer kohlenartiger Stoff zurück, der sich nur zu kleinerem Theile in heißer Salzsäure auflöste. Zugesetzte Blutlauge zeigte eine kaum merkliche Reaktion. — Eine dritte Portion wurde von rauchender Salpetersäure sogleich mit starkem Aufbrausen aufgelöst. Bis zur Trockne abgedunstet blieb eine weiße Salzmasse zurück, die sich leicht in Wasser löste. Aetzammoniak schlug daraus gallertartige Thonerde nieder, der nur äusserst wenig Eisenoxyd beigemengt zu seyn schien.

Aus diesen Versuchen ergiebt sich demnach, daß der durch Aetzammoniak bewirkte braune Niederschlag aus Thonerde mit einer sehr geringen Menge Eisenoxyd und einer braungefärbten vegetabilischen Substanz bestehe.

Aehnliche Resultate gaben die auf gleiche Weise mit einem vorzüglichen Markebrunner Rheinwein angestellten Versuche; nur schien der Eisengehalt etwas größer zu seyn;, denn während der Moselwein durch Blutlauge bloß sehr schwach grünlichblau gefärbt wurde, etzte sich im Rheinwein nach einigen Stunden wirkliches Berlinerblau ab. Gleichwohl ist der Thonerdegehalt doch vorherrschend; denn als die Thonerde durch Aetzammoniak zugleich mit einem braunen Farbestoffe gefällt, die Flüßigkeit dekantirt, und der Niederschlag in rauchender Salpetersäure wieder aufgelöst worden, wobei sich der Farbestoff zersetzte, schlug Aetzammoniak eine nur sehr wenig gelb gefärbte Thonerde nieder.

Westrumb's Ansicht ist daher nicht ganz richtig. Nicht das Eisen des Weins ist es, denn dessen Menge ist viel zu gering, als daß sie noch durch das kohlensaure Natron des Mineralwassers gefällt werden könnte, da selbst die bei weitem empfindlicheren Reagentien, wie Blutlaugensalz, kaum, und Galläpfeltinktur gar nicht reagiren: sondern die in der Säure des Weins aufgelöste Thonerde ist es, welche zugleich mit einem gefärbten Stoff und einem Minimum Eisen von dem Natron niedergeschlagen wird. Die Erscheinung ist also dieselbe, als wenn man einem Wein Alaun zusetzt, und hierauf die Thonerde durch ein kohlensaures Alkali niederschlägt, wo ebenfalls der Farbestoff des

Weins mitgefällt wird. Hiermit stimmt denn auch überein, die chemische Analyse des Obermoselweins, vom Apotheker Pfeiffer in Trarbach, (Der Moselwein als Getränk und Heilmittel 2c., vom Dr. Graff. Bonn 1821. S. 20.), der zu Folge in 100 Unzen guten Pisporter Weins von 1819, 22 Gr. salzsaure Thonerde und 1 Drachme 40 Gr. äpfelsaure oder essigsaure Magnesia enthalten seyn sollen. Ein Eisengehalt ist gar nicht angeführt; vielleicht gehört er auch bloß zu den zufälligen Bestandtheilen.

Merkwürdig ist der Gehalt an Thonerde (und Magnesia), weil bei weitem der meiste Moselwein (und auch der oben untersuchte Markebrunner Rheinwein) auf Thonschiefer wächst, und eben so ist die Bemerkung Graff's nicht unwichtig, daß der zu Uerzig, Erden und Lösenich auf buntem Sandstein erzeugte Wein einen mehr oder weniger starken Erdgeschmack habe. Wird man hier nicht versucht, des Plinius bekannten Ausspruch hinsichtlich der Mineralwasser auch auf die Weine auszudehnen, und die Behauptung aufzustellen: Talia sunt vina, qualis est terra, in qua crescunt?—

Doch um den Hauptgegenstand nicht aus den Augen zu verlieren, füge ich hier noch die kurze, praktische Bemerkung hinzu, daß es nach den obigen Versuchen keineswegs eine üble, sondern vielmehr eine sehr gute Eigenschaft eines Mineralwassers sey, wenn dasselbe den Moselwein schwärzt, indem dieß einen großen Gehalt an kohlensaurem Natron, eines gerade sehr geschätzten Bestandtheils, anzeigt. Auf der andern Seite ist diese Schwärzung auch ein gutes Zeichen für den Wein, weil sie nur dann erfolgen kann, wenn derselbe nicht viel freie Säure enthält. Schlechte saure Weine werden gewiß nicht geschwärzt, wenn ihnen nicht eine allzugroße Menge Mineralwasser zugesetzt wird. Der Beurtheilung der Aerzte muß übrigens überlassen bleiben, ob die Thonerde, die in Verbindung mit einem Farbestoff (also eigentlich eine sogenannte Lackfarbe) in einem Getränke sich befindet, der Gesundheit nachtheilig sey oder nicht. Daß man diese Ausscheidung durch Zusatz einiger Tropfen Säure zum Weine verhindern könne, leuchtet von selbst ein; nur möchte dieses Mittel nicht sonderlich zu empfehlen seyn.

Zwölfter Jahrgang. Nro. 34. München den 26sten August 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

170. Verhandlungen des Vereins.

In der Sitzung vom 16. August d. J. wurde eine interessante Notiz des Obergärtners des hiesigen k. botanischen Gartens, Hrn. Seitz mitgetheilt, wornach es dessen Sorgfalt gelungen ist, eine in Europa noch selten lebend erhaltene Insekten-Art, die für Farbenbereitung so wichtige Cochenille im Treibhause des hiesigen k. botanischen Gartens, einheimisch zu machen.

Durch sorgliche Pflege, und durch fortgesetztes Studium der Lebensweise dieser Thierchen hat es Hr. Seitz dahingebracht, die ihm aus den großherzoglichen Gärten von Weimar zugekommenen lebenden Exemplarien nicht nur zu erhalten, sondern seine Bemühungen wurden auch dadurch belohnt, daß sich dieses Insekt bisher sehr zahlreich vermehrt hat. Dieser gelungene Versuch ist um so merkwürdiger, als selbst die Verpflanzung dieses Insektes aus seinem Vaterlande Mexiko, nach den übrigen Theilen von Amerika, nur nach vielen überwundenen Schwierigkeiten möglich geworden ist. Noch heut zu Tage wird die zahme oder Mesteck-Cochenille nur in den Pflanzungen und Gärten Derjenigen gefunden, welche sich in Amerika mit ihrer Zucht befassen.

Während sich der Central-Verwaltungs-Ausschuß aufgefordert findet, die diessfallsigen Bemühungen des Hrn. Obergärtners Seitz durch Ehrenerwähnung öffentlich anzuerkennen, so ladet derselbe zugleich die Naturforscher ein, die schon ziemlich zahlreich herangewachsenen lebenden Cochenillen, im Treibhause des hiesigen k. botanischen Gartens selbst in Augenschein zu nehmen.

Diejenigen, welche sich für diesen Gegenstand interessiren, mögen sich an den genannten Hrn. Obergärtner wenden, welcher sich mit gewohnter Gefälligkeit erbothen hat, diese Insekten vorzuzeigen und die fernere Auskunft zu ertheilen.

171. Ueber die Vortheile verbesserter Eisenbahnen und Wagen.

Ueber diesen Gegenstand, welcher seit einer Reihe von Jahren die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich gezogen hat, verlas Herr Oberstbergrath Joseph Ritter von Baader eine Abhandlung in der, zur Feier des allerhöchsten Geburts- und Namensfestes Sr. Majestät des Königs am 25. August 1826 gehaltenen festlichen Sitzung der k. Akademie der Wissenschaften. Wir stellen hieraus die wichtigsten Momente zusammen.

Der erste brittische Schriftsteller, welchem es gelang, die Aufmerksamkeit der Regierung und der ganzen Nation auf diesen wichtigen Gegenstand zu lenken, war Herr Thomas Gray, dessen Bemerkungen über eine allgemeine Eisenbahn, vom Jahre 1821 bis 1825 fünf Auflagen erlebten, und welcher mit seinem Vorschlage sich nicht nur an die ersten Staats-Minister, an die General-Post-Direktion, an das oberste Ackerbau-Collegium (Board of agriculture) und an den Lord Major (Bürgermeister) und die Corporation der Stadt London, sondern auch in zahllos vertheilten gedruckten Adressen an alle Gemeinden, ansehnliche Gesellschaften und Particuliers wendete. Bald folgten seinem Beispiele mehrere der ersten und berühmtesten Ingenieure: die Herren Cumming, Palmer, Sylvester, Tredgold, Ni-

kolas Wood, John Nicholson und andere, deren gediegene Abhandlungen über diesen Gegenstand ein neues Licht verbreiteten; und so entstand auf einmal eine gänzliche Umwälzung in der öffentlichen Meynung, und die alte Vorliebe für die Kanäle ward durch den allgemeinsten und entschiedensten Enthusiasmus für die Eisenbahnen verdrängt. In einem Zeitraume von weniger als zehn Monaten, 1824 bis 1825, hatten sich in England und Schottland 18 Gesellschaften von Actionärs gebildet, und zur Ausführung eines Planes, nach welchem die Hauptstädte des Reiches: London und Edinburg, unter sich, und mit den wichtigsten See-Häfen und Fabrik-Städten durch ein über das ganze Land nach allen Richtungen sich verbreitendes Netz von Eisenbahnen verbunden werden sollten, ein Capital von 18⅞ Millionen Pfund Sterling (über 200 Millionen Gulden) bestimmt. An die Anlage eines neuen Kanals zur Herstellung einer innern Verbindung wird nun dort nicht mehr gedacht, und man ist von den überwiegenden Vortheilen der Eisenbahnen in diesem Bezuge so sehr überzeugt, daß man bereits angefangen hat, neben einigen schon vorhandenen und im besten Stande unterhaltenen Kanälen, Eisenbahnen anzulegen. Die beiden wichtigsten Unternehmungen dieser Art, welche, trotz der mächtigsten Opposition von Seite der Kanal-Eigenthümer, erst unlängst die Genehmigung des Parlaments erhalten haben, sind: eine Eisenbahn, welche zwischen Liverpool und Manchester, und eine andere, welche zwischen Birmingham und Liverpool hergestellt wird, zwischen welchen Städten seit mehr als fünfzig Jahren aller Handelsverkehr auf schiffbaren Kanälen betrieben worden ist. Die Gesellschaften, welche gegenwärtig diese neuen Eisenbahnen ausführen, haben sich bereits öffentlich dazu verbindlich gemacht, den Transport auf denselben nicht nur um vieles wohlfeiler, sondern auch weit schneller und sicherer zu übernehmen, als er bisher auf den künstlichen Wasserstrassen Statt fand.

Auch in Frankreich, wo man noch vor wenigen Jahren für die Kanäle so eingenommen war, daß, nach einem in der Kammer der Deputirten im Jahre

1822 vorgeschlagenen und von der Regierung genehmigten Gesetze die Anlage von 13 neuen Kanälen mit einem vorläufigen (kaum zur Hälfte hinreichenden) Anschlage von 230 Millionen Franks beschlossen, und, bei den über diesen Gegenstand in mehreren Sitzungen der Kammer vorgefallenen langen und ausführlichen Verhandlungen, der Eisenbahnen von keinem Redner auch nur mit einem Worte erwähnt ward, fängt man endlich an, von dieser Canalo-Manie zurück zu kommen, und einzusehen, daß der durch so künstliche Wasserstrassen beabsichtigte Zweck einer erleichterten innern Communikation mit einem ungleich geringern Aufwande, dabei weit schneller, leichter, bequemer, sicherer und vollkommener durch die Anlage von eben so vielen Eisenbahnen erreicht werden kann.

Die Arbeiten an der Eisenbahn, welche, nach einer im vergangenen Jahre von der Regierung erhaltenen Erlaubniß, gegenwärtig von einer Actiengesellschaft zwischen Lyon und St. Etienne hergestellt wird, sind bereits sehr weit vorgerückt, und es verdient dabei bemerkt zu werden, daß eine beträchtliche Strecke dieser Bahn neben und längst einem Kanale (canal de Givors et du Rhône) angelegt wird.

(Fortsetzung folgt.)

172. Verpflanzung der Cochenille nach Bayern.

(Vom Obergärtner des k. botanischen Gartens, Hrn. Seitz in München.)

Es wurde schon im Jahrgang 1824 dieser Blätter (Nro. 52) ein Aufsatz über die Cochenille geliefert, worin das Geschichtliche der Entdeckung, der Einführung im Handel nach Europa, und die chemischen Bestandtheile abgehandelt wurden. Da sich nun dieses Insect seit dem verflossenen Frühjahre im hiesigen k. botanischen Garten lebend befindet, so nehme ich Veranlassung, folgende Notizen über dessen Einführung in die europäischen Gärten, mitzutheilen.

Dieses in dem Handel und in der Färberei so wichtige Insect, die Cochenille, kannte man in früheren Zeiten in Europa nur in trockenem Zustande, in welchem es natürlicher Weise, seiner Kleinheit und Gestalt wegen, leicht mit Saamenkörnern verwechselt werden

konnte. Der Naturforscher Plumier war einer der ersten, welcher die Cochenille für ein Insekt erklärte, und einem Wettstreite zwischen Ruuscher und seinem Freunde, über die Cochenille, der um so merkwürdiger wurde, als er sogar durch einen Richter entschieden werden mußte, haben wir ein ausführliches Werk von Ruuscher zu verdanken, welches im Jahre 1729 in Amsterdam erschien, und worin Ruuscher bewies, daß die Cochenille weder Frucht noch Saame, sondern ein Insekt sey.

Indessen waren alle diese Beobachtungen und Untersuchungen entweder im Vaterlande des Insectes selbst, oder bloß nach getrockneten Exemplaren gemacht worden, indem die Cochenille erst in neuern Zeiten lebend in die europäischen Gärten gebracht wurde. Vielleicht mögen das Klima, oder was mehr zu vermuthen ist, die Beschwerlichkeit, das Insekt zu versenden, Ursache gewesen seyn, daß es den Naturforschern in Europa in lebendem Zustande so lange unbekannt geblieben ist.

Rolander brachte auf seiner Rückreise aus Surinam in dem 1750er Jahren seinem Lehrer Linné auf einem Cactus cochenellifer die Cochenille lebend mit. Linné wurde hiedurch in lebhafte Freude versetzt, indem er sich nun in den Stand gesetzt glaubte, nicht nur die Naturgeschichte dieses merkwürdigen Insektes genau studieren zu können, sondern sogar die Hoffnung hegte, die schöne Carminfarbe künftig in Schweden zu gewinnen. Allein nur zu bald wurde diese Freude durch die unglückliche Sorgfalt des botanischen Gärtners in die größte Traurigkeit verwandelt. Der Gärtner sah nämlich, indem er von Linné noch keine Anweisung für die Pflege dieser Pflanze erhalten hatte, die Cochenille für ein gewöhnliches Ungeziefer an; und da er fürchtete, daß dieses der Pflanze, welche reichlich damit überzogen war, nachtheilig werden könnte, so reinigte er die Pflanze auf's sorgfältigste, und vernichtete auf diese Art die schöne Hoffnung Linné's. Dieser Mißstreich verursachte Linné so großen Verdruß, daß er sich dadurch einen Migrainanfall zuzog. Auf diese Weise ging also die lebende Cochenille für Europa wieder verloren. Obgleich man nachher die Versuche der Uebersetzung der lebenden Cochenille nach Europa mehrmalen wiederholte; so mißlangen sie doch größtentheils. Die Ursache möchte wohl

darin gelegen seyn: daß man vielleicht die günstige Jahreszeit zur Versendung des Insektes oder die eigentliche Periode, in der es sich ohne Gefahr verschicken läßt, nicht genau beobachtete; denn es ist so empfindlich, daß es weder Luftzug noch starke Bewegungen viel weniger Erschütterungen ertragen kann. Die schicklichste Zeit der Versendung möchte wohl die Zeit vor der Vermehrung des Insektes seyn, während welcher es sich meistens in seinem Gewebe oder in den Nestern aufhält. Als Beweiß könnten die nachfolgenden Erfahrungen dienen.

In Englands Gärten fand man es zuerst wieder. Es glückte dem großherzoglich weimarischen Garten-Conducteur Ludwig Skell, als er im Jahre 1819 seine Rückreise aus England antrat, unter großer Sorgfalt, die Cochenille von daher, in den großherzoglich weimarischen Garten zu Belvedere bei Weimar, zur großen Freude seines Fürsten lebend zu versetzen. Nach dessen Ankunft brachte man sie in ein warmes Gewächshaus von + 15 — 18° Wärme, an einen ruhigen geschützten Ort am Fenster auf frische Pflanzen von Cactus cochenellifer. Bald darauf wurde man eine große Anzahl junger Insekten gewahr, die sich nach und nach so vervielfältigten, daß man sich in den Stand gesetzt sah, dieselben auch an andern Gärten Deutschlands vertheilen zu können. Die große Vorliebe für die Naturgeschichte, welche sich vorzüglich für das Pflanzenreich aussprach, hatte bei des allerhöchstseeligen Königs Majestät die Neugierde erregt, dieses interessante Insekt, auch lebend kennen zu lernen, und Allerhöchst Dieselben hatten den Wunsch ausgedrückt, die Cochenille nach den Gewächshäusern in Nymphenburg verpflanzt zu sehen. Um diesen allerhöchsten Wunsch sobald als möglich zu erfüllen, ließ man schon im Jahre 1820 die Cochenille mit einer Sendung lebender Pflanzen von Belvedere kommen. — Das Insekt fand sich wohl dem Anscheine nach vor, aber gar bald wurde man gewahr, daß die sich vorfindenden Nester oder Gewebe leer und unbewohnt waren, und daß sich auch nicht eine Spur von einem lebenden Insekte entdecken ließ. Im Jahre darauf brachte sie oben erwähnter Garten-Conducteur L. Skell selbst unter großer Sorgfalt von Weimar wieder nach München, sowohl für den königl. Lustgarten

in Nymphenburg, als für den hiesigen königl. botanischen Garten. Der Erfolg blieb abermals in beiden Gärten fruchtlos; und dieses möchte auf die frühere Bemerkung sicher schliessen lassen, daß das Insekt niemals zur günstigen Zeit transportirt wurde. Gewöhnlich kamen diese Cochenillen zur Mitte oder gegen Ende Sommers dahier an. Durch diese mißlungenen Versuche indessen nicht abgeschreckt, ließ man die Cochenille im verflossenen Frühjahre für den botanischen Garten wieder kommen. Nach deren Ankunft beachte man sie, wie früher in ein warmes Haus, und nach eingetretener Wärme im Monate Juny fand man zur allgemeinen Freude mehrere lebende Cochenillen, die anfänglich nur so klein waren, daß man sie mittels einer Luppe aufsuchen mußte. Die Anzahl derselben vermehrte sich nach und nach bis zu vielen Hunderten, und darunter befinden sich mehrere so vollkommen ausgewachsen, daß sie mit freiem Auge sehr bequem zu sehen sind. Allem Vermuthen nach hat die zeitherige warme Witterung das schnelle Gedeihen dieses Insektes günstig befördert.

Nach dieser bedeutenden Vermehrung wurden diesen Thierchen verschiedene Arten Cacti (Fackeldisteln) zur Seite gestellt, auf welche sie bald zahlreich hinübergewandert sind. Sie nähren sich seit dieser Zeit auf denselben, und sie scheinen besonders die jungen Triebe zu lieben, welche leichter zu durchbohren sind, und auch mehr Saft besitzen. Dieser Versuch hatte nicht nur zur Absicht, zu erfahren, ob sich die Cochenillen auch auf diesen Pflanzengattungen nähren und fortpflanzen könnten, sondern auch vorzüglich, den Einfluß zu beobachten, welchen die Nahrungssubstanz auf den Farbestoff des Insektes bewirkt. Es ist gar nicht zu zweifeln, daß wie bei der Seidenraupe die Feinheit des Fadens, eben so auch bei der Cochenille die Intensität des Farbestoffes, ganz vorzüglich von dem Nahrungsstoffe der Thierchen abhängig ist. Sehr wahrscheinlich beruhet hierauf die große Verschiedenheit der Cochenille, welche im Handel erscheint. Werden die bereits lebenden Cochenillen fortfahren, sich in dem bisherigen Verhältnisse zu vermehren, so wird es allerdings seiner Zeit möglich werden, auch die Zubereitung der Farbe aus denselben zu versuchen.

173. Berichtigung einer in Nr. 32. des Kunst- und Gewerbe-Blattes S. 465. enthaltenen Bemerkung.

Bekanntlich erschienen meine Ansichten über die zeitgemäße und folgenreiche Errichtung eines obersten National-Oekonomie-Rathes in Nr. 24 des Kunst- und Gewerbe-Blattes und zwar S. 353 — 362.

Hier kamen unter andern folgende Stellen vor:

»Der oberste Nationalökonomie-Rath soll unter die unmittelbare Aufsicht und Leitung des königl. Staatsministeriums des Innern gestellt werden.«

»Die allgemein hochwichtige und viel versprechende Bestimmung des hoffnungsvollen obersten Nationalökonomie-Rathes ist:

die vollständigste und vollendeteste nationalökonomische Legislation im Ganzen und Einzelnen, die stärkste und schnellste Hebung, zweckmäßigste und wirksamste Beförderung der möglichst größten Ausdehnung und Verbesserung der gesammten Nationalindustrie, und folglich des Ackerbaues, Kunstfleißes und Handels, dann ausgebreitetesten und vortheilhaftesten Absatzes der vaterländischen Natur- und Kunstprodukte im Inn- und Auslande.«

»In die Sphäre des obersten Nationalökonomie-Rathes gehören alle Kultur-, Gewerbs- und Handelssachen in administrativer Beziehung; ihm liegen neue Entwürfe oder Verbesserungen der, auf die Naturgesetze der Industrie und des Reichthums der Völker zu basirenden Kultur-, Gewerbs- und Handelsgesetze ob!«

Schon in Nr. 25 des Kunst- und Gewerbe-Blattes wurde von einem sehr verehrlichen Vereinsmitgliede, in dem ich einen einsichtsvollen Staatsmann zu erkennen glaubte, folgende Behauptung aufgestellt:

»Im gegenwärtigen Augenblicke, ich sage, im gegenwärtigen, und bitte daher, mich ja nicht für einen Gegner der Armen-Kolonien zu halten, giebt

es ganz andere und schnellere Mittel, die allgemeine Nationalökonomie zu begünstigen.«

»Das erste, ist unstreitig die Einführung eines Agrikultur=, Industrie= und Handels=Rathes unter dem Vorsitze des königlichen Staats=Ministeriums des Innern.«

Daß der hier genannte Agrikultur=, Industrie= und Handelsrath mit dem von mir oben dargestellten obersten Nationalökonomie=Rathe ganz identisch sey und dieselbe Sache bloß durch einen andern Ausdruck bezeichnet wurde, unterliegt keinem Zweifel, indem die vorstehenden, aus meinem Aufsatze ausgezogenen Stellen diese Behauptung vollkommen rechtfertigen.

In Nro. 32 des Kunst= und Gewerbeblattes S. 465 wird aber gesagt:

„Was nun den sechsten Punkt meines verehrten Hrn. Verfassers obiger Bemerkungen betrifft, so bin ich ebenfalls ganz mit ihm einverstanden, daß für des Landes Beste ein Agrikultur=, Industrie= und Handelsrath sehr nothwendig sey, und habe den Wunsch für eine solche Behörde schon im Jahr 1823 laut und öffentlich in meinen Werken ausgesprochen."

Nach diesen Aeusserungen könnte es allerdings scheinen, als wenn der Vorschlag und die Hauptidee des obersten National=Oekonomie=Rathes oder des dasselbe bezeichnenden Agrikultur=, Industrie= und Handelsrathes ursprünglich nicht von mir, sondern von einem Andern ausgegangen wäre!

Daß dieß aber keineswegs der Fall sey und mir das Prioritätsrecht in dieser Sache nicht abgesprochen werden könne, beweisen nachstehende unwidersprechliche Thatsachen.

Einige auf meinen Vorschlag des obersten Nationalökonomie=Rathes sich beziehende Ideen findet man bereits in meinem, im Dezemb. 1810 ausgegebenen vollständigen Handbuche der Staatswirthschaft und Finanzwissenschaft, ihrer Hülfsquellen, Geschichte und Literatur (Landshut b. Krüll) und zwar §. 40 — 41. und 555, wie nachstehender Auszug lehrt:

„In der Staatswirthschafts=Wissenschaft muß auch der Einfluß dargestellt werden, den die positiven Gesetze und Staatseinrichtungen direkte oder indirekte auf die Vermehrung oder Verminderung der Produktion und auf den National=Wohlstand haben. Es wird hier die Wirkung der Verordnungen und Anstalten des Staats nicht bloß in Hinsicht auf den jedesmaligen Spezial=Zweck der Regierung, sondern auch vorzüglich in Hinsicht auf den National=Reichthum beurtheilt."

„In einem System der Staatswirthschaft soll also nicht nur eine richtige staatswirthschaftliche Gesetzgebung geliefert, sondern auch der Rechts=, Polizey= und Finanz=Kodex nach staatswirthschaftlichen Grundsätzen geprüft werden damit kein Justiz=, Polizey= und Finanz=Gesetz der Industrie oder Bevölkerung auf irgend eine Art Abbruch thun könne

Wenn man bedenkt, wie weit die Staatswirthschafts=Gesetzgebung selbst in bessern Staaten der kultivirten Welt noch immer zurück ist, so daß es sogar an einem Staatswirthschafts=Gesetzbuche fehlt, während man ein neues Landrecht auf das andere folgen läßt; und wenn man sich durch sorgfältiges Studium so mancher Sammlungen deutscher Justiz=, Polizey= und Finanz=Gesetze überzeugt hat, daß mehrere dieser Gesetze, zum größten Nachtheile des National=Reichthumes, die Kritik der Staatswirthschafts=Wissenschaft keineswegs aushalten; so kann man den patriotischen Wunsch nicht unterdrücken, daß es jeder Regierung gefallen möchte, der staatswirthschaftlichen Gesetzgebung diejenige Stelle in der gesetzgebenden Versammlung einzuräumen, die ihr gebührt! —"

„Will die Regierung den Ackerbau planmäßig befördern und verbessern: so muß sie ein oberstes Ackerbau=Kollegium errichten, und dasselbe

theils mit Staatswirthschaftskundigen und theils mit vorzüglichen theoretischen und praktischen Ackerbauverständigen besetzen. — Diesem Central-Ackerbau-Kollegium muß die oberste Aufsicht über die gesamte Agrikultur und die Leitung derselben übertragen werden, um auf diese Art alle Hindernisse der Aufnahme und Verbesserung des Ackerbaues zu erforschen und zweckmäßige Maaßregeln dagegen zu wählen."

„Man schreibt den Flor des Ackerbaues in den schönen Zeiten Roms hauptsächlich dem Umstande zu, daß alle Gutsbesitzer Theil an der Gesetzgebung hatten, und folglich alle an der Agrikultur nachtheiligen Verordnungen verhüten, und dagegen derselben vortheilhafte bewirken konnten."

So dachte und schrieb ich im Jahr 1810. In meinem, schon im Oktober 1821 im Verlage der Palmischen Verlagsbuchhandlung in Erlangen herausgekommenen Entwurfe eines vollständigen Polizeigesetzbuches nebst einer allgemeinen Polizeigerichts-Ordnung kommen S. 409 — 410 nachfolgende, hier den Ausschlag gebende Stellen vor:

„In den gegenwärtigen geldarmen, an Kredit-, Gewerbs- und Nahrungslosigkeit leidenden Zeiten, deren täglich zunehmende Folgen keinem patriotisch gesinnten Staatswirth oder Nationalökonom gleichgültig seyn dürfen, scheint mir die ungesäumte Errichtung einer Nationalökonomie-Kammer für einen Staat ein wahres, allgemeines und in der That sehr dringendes Bedürfniß zu seyn. Diese neue, allgemein hochwichtige und so ganz gemeinnützige Kammer müßte sich nicht nur mit der Nationalökonomie-Gesetzgebung überhaupt, sondern auch mit allen einzelnen, die Agrikultur, Fabriken, Gewerbe und Handel betreffenden Verordnungen beschäftigen. Sie dürfte sich aber nicht bloß auf eine Revision der bisherigen nationalökonomischen Legislation im Ganzen und Einzelnen beschränken, sondern sie sollte ihre Thätigkeit auch auf neue nationalökonomische Gesetze ausdehnen. — Sie sollte die Naturgesetze des National-Reichthums und die Erfahrungen aller Zeiten und Länder sich als Leitsterne wählen, alle Hindernisse der Erweiterung und Verbesserung der drei großen National-Gewerbe, vorzüglich aber des in- und ausländischen Absatzes der vaterländischen Handelswaaren möglichst zu entfernen suchen."

„Etwannige Kongresse wissenschaftlicher Vereine könnten diese durch die Zeitbedürfnisse gebieterisch geforderte neue Einrichtung schon allein deshalb nicht entbehrlich machen oder ersetzen, weil die Berücksichtigung ihrer Resultate von Willkühr und Zufall abhängt."

Dieß war meine Ansicht von einer obersten Nationalökonomie-Stelle im Jahre 1821. —

Eine vollständige und vollendete, folglich durchaus gute Gesetzgebung in Ansehung der drei großen Nationalgewerbe ist die Grundlage der Nationalindustrie und des Nationalwohlstandes, die aber selbst unter dieser Voraussetzung nur dann die größtmöglichen Fortschritte machen können, wenn auch sämmtliche bürgerliche Gesetze, Finanz- und Polizey-Gesetze in Bezug auf Industrie und Reichthum nicht hinderlich, sondern vielmehr förderlich sind. —

Dieß ist nach meiner Meynung — salvo meliori! — eine Aufgabe von der höchsten und allgemeinsten Wichtigkeit, an deren vollkommenen Lösung den Regierungen und Völkern, genau genommen, alles gelegen ist.

Rerum civilium parens est educatrixque sapientia.

Cicero.

Die Nationalökonomie oder Staatswirthschaft ist, gleich der Mathematik, aus einer kleinen Anzahl von Grundprinzipien und aus einer großen Menge von Folgesätzen gebildet und zeigt mit steter Hinweisung auf scharf beobachtete Thatsachen, welches die Natur aller Reichthümer sey.

Mit den Bestandtheilen des Nationalreichthums, womit sich die Nationalökonomie beschäftigt, stehen alle Maaßregeln der Staatsverwaltung in engerer oder weiterer Verbindung. Daher kann auch keine Maaßregel der Staatsverwaltung richtig beurtheilt werden, wenn man nicht im Besitze gründlicher, vollständiger und deutlicher Kenntnisse von den Naturgesetzen der Industrie und des Reichthums und von den Ursachen der Hervorbringung der Bestandtheile des Nationalreichthums ist. Sonach ist die Nationalökonomie in der That eine Fundamentalwissenschaft für den Staatsmann, deren allgemeine und große Wichtigkeit also entschieden ist, und deren Vervollkommnung und Befolgung gewiß die Aufmerksamkeit und Sorgfalt der Staatsverwaltung in einem hohen Grade in Anspruch nimmt.

Inventa discamus, invenienda quaeramus.

Seneca.

Die Staatswirthschafts-Geschichte verschiedener Zeiten und Länder zeigt dem vorurtheilsfreien und unbefangenen Sachkundigen sehr deutlich, daß der berühmte Staatswirth Say vollkommen Recht hatte, folgende Behauptung der Welt zu überliefern.

„Man muß die ächten Grundsätze der Staatswirthschaft inne haben, wenn man nicht in Gefahr gerathen will, einen Staat, mit allem guten Willen, ihn glücklich zu machen, zu Grunde zu richten.“

Erlangen im August 1826.

Dr. Harl,

k. Hofrath und Professor.

174. Bemerkungen über Pottaschen-Bereitung.

Der Akademiker Gehlen hatte sich vielfältig und mit glücklichem Erfolge damit beschäftigt, bei der Glas-Fabrikation die Pottasche durch Glaubersalz zu ersetzen. Bei diesen Untersuchungen wurde er vor allem darauf hingeleitet, durch Ermittlung einer, durch wissenschaftliche Grundsätze unterstützten Verfahrungsart zur zweckmäßigsten Gewinnung der Pottasche, die relativen Preisverhältnisse der Pottasche zum Glaubersalze herzustellen. Unter mehreren Notizen über diesen Gegenstand, bestimmt,

seiner Zeit durch Versuche weiter verfolgt zu werden, und welche nach dessen beklagenswerthem Tode sich noch vorfinden, möchten die nachfolgenden verdienen, der Vergessenheit entrissen zu werden. Die Pottaschen-Fabrikation ist für die holzreichen Gegenden des Unterdonaukreises von großer Bedeutenheit. Es mag daher manchen Sachverständigen interessiren, diese Andeutungen durch wirkliche Versuche näher zu prüfen, und die Resultate mitzutheilen, weswegen hier die bezeichneten Notizen aus Gehlens Memoranden-Buche ausgehoben sind.

Wenn die Asche mit Wasser angefeuchtet, so daß sie sich schwach ballt, einige Zeit in Haufen liegen bleibt, so soll sie mehr Pottasche geben, als wenn sie frisch ausgelaugt wird.

Läßt man sie aber auf erwähnte Art über einen gewissen Zeitpunkt hinaus liegen, so soll man weniger erhalten. Es müßte also, wäre dieses wirklich gegründet, ein Antheil Alkali entweder zersetzt werden, oder mit andern Bestandtheilen der Asche in solche Verbindung treten, daß es durch Wasser nicht mehr ausgezogen werden kann.

Wird die ausgelaugte Asche, in pyramidenförmige Haufen gebracht, der Luft ausgesetzt, auf ähnliche Art, wie mit den Salpeterhaufen geschieht; so soll man bei abermaliger Auslaugung wiederum Pottasche erhalten, und zwar in solchem Maße, daß, wenn die Lauge aus der frischen Asche 15° zeigte, die von der auf gedachte Art behandelten 12 — 13° hatte. Dieses soll viele Mahle mit gleichem Erfolge wiederholt werden können. Dieß müßte durch vergleichende Versuche mit beträchtlichen Aschenmengen ausgemacht werden.

Die ganze anzuwendende Menge der vorher gesiebten Asche wäre sorgfältig durch einander zu schaufeln, das Gewicht zu bestimmen und bei einem Antheile davon durch einige wiederholte Versuche der Feuchtigkeitsgrad, oder die absolute Aschenmenge in jenem Gewichte, auszumitteln.

Hiernächst wären einige gleiche Antheile dieser Asche vollkommen auszulaugen, und die erhaltenen Pottaschenmengen zu bestimmen, um, wenn sie nicht beträchtlich abweichen, eine Mittelzahl annehmen zu können.

Auch wären zur Vergleichung der auf diesem Wege erhaltenen Bestimmung, einige gleiche Antheile jener Asche in Salzsäure aufzulösen und nach Ausscheidung der etwa aufgelösten Kieselerde vermittelst Abdampfung durch ätzendes und kohlensaures Ammonium, die übrigen erdigen Theile abzusondern, die salzige Flüssigkeit abzudampfen, und der trockne Rückstand zur Verjagung des salzsauren Ammoniums gelinde zu glühen.

Ebenfalls wäre der Rückstand von der Auslaugung der Asche mit Wasser auf die ebengedachte Weise zu behandeln, um zu sehen, ob das Wasser alkalische Theile in Verbindung mit andern Stoffen zurück gelassen.

Zur Würdigung der erhaltenen Resultate müßte die durch Auslaugung mit Wasser erhaltene Pottasche, und die durch Behandlung der ganzen und der ausgelaugten Asche mit Salzsäure (oder dessen Salpetersäure) erhaltenen Salze analysirt werden.

Nach diesen Vorbestimmungen wäre dann die ganze Aschenmenge mit dem angemessenen Verhältnisse von Wasser anzufeuchten und an einem trocknen aber kühlen Orte, in einen Haufen geschlagen, liegen zu lassen.

Von drei Monaten zu drei Monaten würde nun, nachdem vorher der Haufen jedesmal gut umgeschaufelt worden, sowohl mit einer größern Menge, als aufs genaueste mit einer kleinern, der mit der frischen Asche durchgeführte Untersuchungsprozeß vorgenommen, nachdem vorher der Feuchtigkeitszustand der Asche bestimmt worden, um jedesmal die gleiche absolute Menge, durch Anwendung der ihr entsprechenden relativen, in den Versuch zu nehmen.

Die ausgelaugte Asche würde hierauf an freier Luft in einen Haufen gebracht, auf gleiche Art wie ein Salpeterhaufen behandelt, und hierauf, etwa nach Jahr und Tag, ein neuer Auslaugungsprozeß vorgenommen.

Zur Vergleichung müßte ein anderer Theil dieser ausgelaugten Asche, mit Dammerde gemischt, an die Luft gebracht werden.

Zeigte es sich gegründet, daß man wiederholt aus derselben Asche, nach Aussetzung an die Luft, Pottasche erhalten könnte, so müßte man dieß einem Kali-Erzeugungsprozesse ähnlicher Art, wie bei gegenwärtiger Dammerde der Salpetersäure-Erzeugungsprozeß, zuschreiben.

War die Asche vor dem Auslaugen mit Kalk gemengt, wie bei den Seifensiedern, so soll sich die Wiedererzeugung des Kali nicht zeigen. Sollte die Reaction des Kalks die Anlage zur Erzeugung des Kali so unwiderbringlich vernichten?

175. Königlich bayerische Privilegien.

Privilegium

für den quiescirten K. Landrichter v. Klöckel zur Herausgabe eines allgemeinen Bayerischen Jahrmärkte-Kalenders.

Wir Ludwig,

von Gottes Gnaden König von Bayern, rc. rc.

Nachdem Uns der quiescirte Landrichter v. Klöckel um Ertheilung eines Privilegiums zur Herausgabe eines allgemeinen Bayer'schen Jahrmärkte-Kalenders in Unserem Königreiche allerunterthänigst gebeten hat, so wollen Wir in Anerkennung der Zweckmäßigkeit eines solchen Unternehmens dem Bittsteller das nachgesuchte Privilegium, jedoch unbeschadet der Rechte Dritter, auf den Zeitraum von drei Jahren, vom Tage gegenwärtiger Ausfertigung anfangend, hiemit ertheilen, und gebieten demnach sämmtlichen Unterthanen Unseres Königreichs, insbesondere allen darin angesessenen Buchdruckern und Buchhändlern bei Vermeidung Unserer allerhöchsten Ungnade und einer Strafe von hundert Dukaten, wovon die eine Hälfte Unserem Aerar, die andere Hälfte dem Verleger zufallen soll, wieder Wissen und Willen des rechtmäßigen Verlegers der zu veranstaltenden Herausgabe eines allgemeinen Bayerischen Jahrmärkte-Kalenders, diese in keinerlei Form weder selbst nachzudrucken, noch den Verkauf fremder Nachdrücke derselben zu übernehmen, oder auf irgend eine Art zu begünstigen.

Hiernach weisen Wir sämmtliche Obrigkeiten Unseres Königreichs an, den privilegirten Verleger der oben bezeichneten Ausgabe eines allgemeinen Bayerischen Jahrmärkte-Kalenders gegen alle Beeinträchtigungen kräftigst zu schützen, die ihnen angezeigten Nachdrücke sogleich wegnehmen, und jenem zu seiner freien Disposition zustellen zu lassen.

Um Mißverständnissen vorzubeugen, erklären Wir jedoch hiemit ausdrücklich, daß es den berechtigten Kalender-Verlegern des Königreichs auch fernerhin unbenommen bleibe, die Jahrmarkt-Verzeichnisse in der bisherigen Weise in ihre Kalender aufzunehmen.

Wir gestatten, daß dieses Privilegium zu Jedermanns Nachricht und Warnung der mehrerwähnten Ausgabe eines allgemeinen Bayerischen Jahrmärkte-Kalenders vorgedruckt werde, auch soll dasselbe in gleicher Absicht durch das Regierungsblatt bekannt gemacht werden.

Zu dessen Urkunde haben Wir dieses Privilegium eigenhändig unterzeichnet, und Unser geheimes Kanzley-Insiegel beidrucken lassen.

Gegeben Bad Brückenau am vier und zwanzigsten July im Jahre eintausend achthundert und sechs und zwanzig.

Ludwig.

(L. S.)

Graf v. Armansperg.

Auf Königlichen Allerhöchsten Befehl:
der General-Sekretär,
F. v. Kobell.

Se. Königliche Majestät haben ddto. Bad-Brückenau am 25. Jul. d. J. dem Georg Hofer aus Meran, dermal in München, ein Privilegium auf eine von ihm erfundene Flachs-Spinnmaschine auf den Zeitraum von acht Jahren zu ertheilen allergnädigst geruht.

Zwölfter Jahrgang. Nro. 35. München den 2ten September 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Verhandlungen des Vereins. — Ueber die Vortheile verbesserter Eisenbahnen und Wagen. — Ueber die vortheilhafte Verwendung des Wassers auf unterschlächtige, ein Gerinne und Gefäll habende, Kropfräder. (Von Herrn Junker und Baupraktikanten Gustav Menzel in Bamberg). — Farbenbereitung aus der Cochenille. — Zur nähern Kenntniß des Magnetkieses und der rauchenden Schwefelsäure von Bodenmais.

176. Verhandlungen des Vereins.

In der Sitzung vom 23. August d. J. wurden Proben von seidenartig verfeinertem Hanfe des Fabrikanten Hrn. Johann Kaspar Siegel aus Hofkirchen, Landgerichtes Vilshofen, vorgezeigt. Diese Proben bestanden aus einem Muster rohen Hanfes, wie er im Landgerichte Vilshofen gebaut, und zu 9 bis 10 fl. pr. Zentner verkauft wird, aus einer Probe veredelten Hanfes und Werges, aus hieraus gelieferten Gespinnsten und aus mehreren verschieden gefärbten Zwirnen. Hr. Siegel hat sich hiebei erbothen, die Maschine zu dieser Verfeinerung des Hanfes aufzustellen, und Jedermann in seiner Verfahrungsart zu unterrichten, im Falle ihm die Regierung den geringen, hiezu erforderlichen Fond bewilligen würde; er drückte hiebei den Wunsch aus, bei seinem vorgerückten Alter, seine gemachten Erfahrungen dem Vaterlande nützlich zu machen.

Diese übermachten Proben haben die volle Aufmerksamkeit der versammelten Mitglieder des Central-Verwaltungs-Ausschusses auf sich gezogen, weil dieselben zu einer sehr erweiterten Industrie Hoffnung gäben, wenn diese Verfahrungsart, wie Herr Siegel angiebt, ohne bedeutende Kosten sich im Großen ausführen ließe.

Der, von Hrn. Siegel mit den bezeichneten Proben eigends hieher geschickte Weber Andre Wölfl, aus Herzogenreith, Landgerichts Wegscheid gebürtig, und bei dem Ersteren beschäftigt, gab nachfolgende Auskunft über diesen Gegenstand.

Hr. Siegel, aus Markt-Scheinfeld in Bayern gebürtig, habe in frühern Jahren in Irland die Bereitung und Verarbeitung des Hanfes erlernt. Er sei von da nach Würzburg zurückgekehrt, und habe Gelegenheit gefunden, Muster seiner Fabrikate Ihrer Majestät der Kaiserin von Rußland vorzulegen, welche ihn nach dem Erziehungshause zu Gatschina berief, woselbst er auch während vier Jahren eine große Anzahl von Zöglingen in der Verfeinerung des Flachses und Hanfes und im Spinnen, mit dem besten Erfolge, unterrichtet habe, wie das Zeugniß vom 31. Mai 1810 bewähre. Freiwillig aus Rußland zurückgekehrt, habe er sich eine Zeitlang in Nürnberg aufgehalten, und habe sich dann in Hofkirchen angesiedelt, in der Absicht, sich mit der Veredlung und Verarbeitung des Hanfes zu Leinwand, und vorzüglich blos zu Garn und Zwirn zu befassen, da der Hanfbau in dortiger Gegend vorzüglich betrieben wird.

Wölfl, der bei der Bereitung des Hanfes bis zur Behandlung auf der Maschine zugegen war, giebt an, daß bei einer Probe im Großen aus 100 Pfund geschwungenen Hanfes geliefert wurden: 60 Pfund verfeinerter Hanf (Hanfflachs), 20 Pfund Werg und 20 Pfund Abfall. Wenn ein Zentner Hanf im Ankaufe auf 10 fl. pr. Zentner (das Pfund 6 kr.) zu stehen käme, so koste das Pfund in verfeinertem Zustande 16 kr.

Auf der kleinen Handmaschine, deren sich Herr Siegel gegenwärtig bedient, könnten 2 Personen des

Tages 10 Pfund Hanf bereiten; hingegen könnten 3 Personen auf einer großen Maschine, wie sie Herr Siegel in Rußland gebaut, und wovon er die Zeichnung in Händen hat, täglich 45 bis 50 Pfund bereiten. Eine solche Maschine könnte höchstens 400 fl. kosten, und wäre ihrer Einfachheit wegen durch jeden gemeinen Zimmermann auszuführen.

Nachdem nun der Central-Verwaltungs-Ausschuß aus den vorgelegten Proben entnommen hat, daß die Methode der Hanfverfeinerung des Hrn. Siegel in Bayern noch nicht bekannt, oder wenigstens noch nicht allgemein eingeführt ist; so erkannte er mit lebhaftem Vergnügen das uneigennützige Erbiethen des Herrn Siegel, seine Verfahrungsart blos gegen Erstattung der Anlage der Maschine, mitzutheilen. Es ist also Derselbe eingeladen worden, sowohl über das Geschichtliche seiner Erfindung, als auch über das Ausbringen an Hanfflachs sich näher mitzutheilen, und größere Quantitäten gegen Erstattung des Betrages, hieherzusenden, um das Spinnen damit selbst versuchen zu können.

Auch wurde die Mittheilung eines genauen Kostenanschlages für die Errichtung der nöthigen Maschinerie gewünscht, um desto bestimmter das patriotische Anerbiethen des Hrn. Siegel unterstützen zu können.

Der Central-Ausschuß hält übrigens die, von Herrn Siegel beigebrachten Zeugnisse für würdig, daß sie der Oeffentlichkeit übergeben werden.

Auf Allerhöchsten Befehl Ihro Kaiserlichen Majestät, der Kaiserin Maria Feodorowna, wird hiemit bescheiniget:

Daß Vorzeiger dieses Johann Caspar Siegel, gebürtig aus Markt-Scheinfeld, bei dem unter Ihro Kaiserlichen Majestät Allerhöchstem Schutze stehenden Erziehungshause in Gatschina, zum Unterrichte in der Zubereitung und dem Spinnen des Flachses angestellt gewesen, daselbst innerhalb vier Jahren, seit seiner abermaligen Anstellung seine Pflichten treu und redlich erfüllt, in der Kunst des Flachs-Bereitens und Spinnens eine besondere Geschicklichkeit und Fertigkeit bewiesen, eine ansehnliche Anzahl Zöglinge mit Fleiß und Eifer

und mit dem besten Fortgange unterrichtet, sich auch übrigens ordentlich und untadelhaft, wie es einem ehrlichen und rechtschaffenen Manne gebührt, betragen habe, nunmehr aber auf sein Gesuch seiner Dienste entlassen wird, und dabei ihm zum Beweise der Allerhöchsten Zufriedenheit Ihro Kaiserlichen Majestät mit seinen treugeleisteten Diensten ein Tertials-Gehalt, groß Vierhundert Rubel, als Gratifikation, nebst einer goldenen Uhr allergnädigst verliehen worden: Urkund dessen ihm gegenwärtiges Zeugniß mit Beidrückung Ihro Kaiserlichen Majestät Insiegels ausgestellet worden.

Pawlowsk den 31. Mai a. St. 1810.

(L. S.) G. v. Willaneov,
wirkl. Staatsrath und Sekretair
J. K. M.

Zeugnisse.

Dem Johann Kaspar Siegel wird auf sein Ansuchen hiemit attestirt, daß derselbe die Wissenschaft besitze, wie man den Flachs und Hanf seidenartig herstellen, und veredlen kann, auch daß derselbe Arbeiten des veredelten Flachses und Hanfes, wie auch gesponnene Garne und daraus verfertigte Leinwand, über alle Erwartung zu Jedermanns Zufriedenheit vorgelegt hat, und daß man wünscht, daß zum Wohle der hiesigen Einwohner, weil in unserer Gegend sehr viel Flachs und Hanf gebauet wird, diese Veredlung eingeführt, und allgemein bekannt gemacht würde. Dieses ist das Zeugniß, das ihm die Billigkeit zu geben schuldig ist.

Den 10. Juli 1826.

Von der Verwaltung der Ruralgemeinde Winzer.

Gemeindevorsteher Grädinger.
Gemeindepfleger Scheßl, Joseph Dorfner.
Stiftungspfleger Zacher, Johann Schardner, Isidor Clärl.

Dem Johann Kaspar Siegel, gegenwärtig in Hofkirchen, wird von der unterfertigten Verwaltung das Zeugniß ertheilt, daß er besondere Kenntnisse in seidenartiger Bearbeitung des Hanfs besitze, wodurch er schon mehrere Arbeiten zur Vorlage brachte, und worüber sich Jedermann erstaunen und den Wunsch beifügen mußte, daß doch diese Veredlung allgemein in unserer Gegend eingeführt werden möchte, weil hier so viel Hanf gebauet wird, und um den billigsten Preis keinen Absatz findet. —

Dieses zur Steuer der Wahrheit die
Actum den 16. August 1826.

Ruralgemeinde-Verwaltung Neßlbach.

Johann Ofen, Gemeinde-Vorsteher.
Franz Schadenfroh, Stiftungspfleger.
Mathias Miller, Gemeindepfleger.

177. Ueber die Vortheile verbesserter Eisenbahnen und Wagen.

(Fortsetzung.)

Wir haben seit ein Paar Jahren viel von einem Riesen-Projekte gehört und gelesen, nach welchem die Stadt Paris mit dem Seehaven Hávre durch einen für die größten Schiffe befahrbaren Kanal (canal maritime) in unmittelbare Verbindung gesetzt, und so die Hauptstadt selbst zu einem Seehaven erhoben werden sollte, wozu die Plane und vorläufigen Kostenanschläge schon ausgearbeitet und der Regierung vorgelegt worden sind; und vielleicht wäre, wenn der Ingénieur maritime, Herr Dupin, nur einige Jahre früher mit diesem glänzenden Projekte aufgetreten wäre, die Ausführung desselben beschlossen worden. Nun hat aber einer der ausgezeichnetesten Ingenieure des Brücken- und Straßenbaues, Herr Navier, in einer Sitzung der Akademie der Wissenschaften zu Paris am 1sten Mai dieses Jahres eine Abhandlung vorgelesen, welche auch vor wenigen Wochen gedruckt erschienen ist, worin er auf die gründlichste und einleuchtendste Art beweiset, daß durch die Ausführung dieses Kanals, wegen der damit verbundenen ungeheuren Kosten und Schwierigkeiten, nur ein sehr kostbarer, und dabei doch äußerst langsamer und ungewisser Transport erzielt werden könnte. Er schlägt dagegen die Anlage einer Eisenbahn vor, und zeigt, daß auf dieser der kommerzielle Verkehr zwischen Hávre und Paris nicht nur weit wohlfeiler, sondern ungleich schneller und sicherer, also in jedem Betrachte mit größerem Vortheile betrieben werden kann.

In den nordamerikanischen Freistaaten, deren innerer Verkehr, von der Natur selbst durch die größten schiffbaren Ströme und Binnen-Seen begünstigt, seit vierzig Jahren durch die Anlage von zahlreichen Kanälen, welche diese Ströme und Seen in verschiedenen Richtungen untereinander verbinden, und in den neuesten Zeiten vorzüglich durch Hülfe der dort im größten Maaßstabe eingeführten Dampf-Schifffahrt außerordentlich erleichtert worden ist, waren die Eisenbahnen bis jetzt kaum dem Namen nach bekannt, und man gieng in dem Staate von Pennsylvanien so eben mit dem ungeheuren Plane um, einen neuen Kanal von 300 Meilen in der Länge zwischen Philadelphia und Pittsburg zu bauen, als die öffentlichen Nachrichten von den neuesten großen Eisenbahn-Unternehmungen der Engländer die allgemeine Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand hinlenkten. Man schickte daher im Jahre 1824 einen ausgezeichneten Ingenieur, Herrn William Strickland, nach England und Schottland, um sich mit den dortigen Anlagen von Eisenbahnen und deren Vortheilen bekannt zu machen; und die Berichte, Berechnungen und Vergleichungen dieses Kunstverständigen sind für die Vorzüge der Eisenbahnen vor den Kanälen so überzeugend und befriedigend ausgefallen, daß man die Idee jenes neuen Kanals bereits aufgegeben hat, und sich in diesem Augenblicke mit dem Plane beschäftigt, nicht nur die äußerst wichtige kommerzielle Verbindung zwischen Philadelphia und Pittsburg, sondern auch mehrere andere sehr bedeutende innere Kommunikationen durch Eisenbahnen herzustellen. Eine sehr gründliche Abhandlung, welche hierüber im vergangenen Jahre zu Philadelphia erschienen ist, und den Titel führt: Facts and Arguments in favour of adopting Railways in preference to Canals in

the State of Pennsylvania, to which are added a few Remarks on the Subject of internal Improvements. Philadelphia, Augus 1st. 1825 stellt eine interessante Vergleichung der Kosten, Leistungen, und Vortheile der Chausseen, Kanäle und Eisenbahnen auf, woraus sich offenbar ergiebt, daß bei einem nur mäßig lebhaften Verkehre, der Transport auf den letztern der wohlfeilste und vortheilhafteste ist.

Aber selbst in unserm deutschen Vaterlande fehlt es schon nicht mehr an Vorschlägen und an Unternehmungen dieser Art. Zu den Erstern gehört der von Hrn. v. Baader bereits vor 16 Jahren gemachte Entwurf einer Eisenbahn zwischen der Donau und dem Mayn zur kommerziellen Verbindung dieser beiden schiffbaren Ströme, statt eines ganz unausführbaren und den ungeheuren Aufwand nicht lohnenden Kanals, dann das unlängst in öffentlichen Blättern angekündigte Projekt einer Eisenbahn von Harburg oder Lüneburg über Celle bis Braunschweig, deren Ausführung die Hannöverische und die Braunschweigische Regierung gemeinschaftlich auf Aktien veranlassen wollen. Eine wirklich in der Ausführung begriffene Unternehmung vom ersten Range ist die Verbindung der Donau mit der Moldau, welche gegenwärtig auf Rechnung einer Aktien-Gesellschaft mittelst einer 17 deutsche Meilen langen Eisenbahn von Mauthausen in Oberösterreich bis nach Budweis in Böhmen hergestellt wird, nachdem alle frühern Projekte, diese Verbindung durch einen Kanal zu bewirken, als unausführbar verworfen worden sind.

So siegt endlich die Wahrheit allenthalben über das alte Vorurtheil, und eine neue höchst wichtige Epoche, eine gänzliche Umwälzung im Handel und im innern Verkehre aller Länder, deren wohlthätige Folgen unermeßlich und vor der Hand gar nicht zu berechnen sind, scheint unserm Jahrhunderte durch die allgemeine Einführung von Eisenbahnen vorbehalten zu seyn.

Wenn aber dieses so wünschenswerthe Ziel erreicht werden soll, so muß vor Allem die Konstruktion dieser Bahnen, der darauf gehenden Wagen, und aller übrigen dazu gehörigen mechanischen Vorrichtungen noch so verbessert und vervollkommnet werden, daß ihrer all-

gemeinen Anwendung, auch in minder reichen und gewerbsvollen Ländern als England, keine Hindernisse, weder in technischer, noch in ökonomischer Hinsicht mehr im Wege stehen.

Diese Aufgabe — unstreitig eine der wichtigsten, aber auch schweresten, in der praktischen Mechanik — auf eine befriedigende Weise zu lösen, war seit 19 Jahren das vorzüglichste Ziel des Nachdenkens und der angestrengtesten Bemühungen des Hrn. v. Baader. Schon durch den ersten achtjährigen Aufenthalt in Großbrittannien, von 1787 bis 1795, mit den dortigen Eisenbahn-Vorrichtungen genau bekannt, unternahm er im Jahre 1815 eine zweite Reise dahin, vorzüglich in der Absicht, die auch in diesem besondern Zweige bis dahin gemachten Verbesserungen kennen zu lernen, überzeugte sich jedoch bald, daß in der Hauptsache, außer den, zum Theil gelungenen, zum Theil mißlungenen, Versuchen, die wandelnden Dampfmaschinen oder Dampfwagen (locomotive Steam-Engines) als bewegende Kraft statt der Pferde anzuwenden, am Baue der Eisenbahnen selbst und der dazu gehörigen Wagen fast nichts verbessert worden ist. Und obwohl seit dieser Zeit verschiedene neue, dahin einschlägige, Erfindungen und darauf erhaltene Patente bekannt worden sind, so scheint doch noch keine derselben gelungen, oder mit Vortheil im Großen angewendet worden zu seyn, da die neuesten und besten englischen Schriftsteller über diesen Gegenstand: die Herren Nicholas Wood, Thomas Tredgold, und John Nicholson, deren Werke erst im jüngst vergangenen Jahre erschienen sind, und welche über den gegenwärtigen Zustand des dortigen Eisenbahn-Wesens die vollständigsten Nachrichten geben, noch immer dieselben beiden Arten von Bahnen beschreiben, welche schon vor dreyßig Jahren dort eingeführt waren, und nur noch einer vor vier Jahren patentisirten Erfindung des Herrn H. R. Palmer im Vorbeigehen erwähnen. Diese zweierlei Arten von Eisenbahnen sind: die Plate-rails oder Tramways, (Platten-Schienen oder flache Schienen) und die Edge-rails oder eigentlichen Railways, (erhabene oder Riegel-Schienen). Auf den Erstern werden die Wagenräder durch die aufstehen Ränder der flachen Schienen im Geleise erhalten;

auf den letztern geschieht dieses durch die am Umfange der Räder vorstehenden Falze. Jene sind in den südlichen und westlichen, diese in den nördlichen Provinzen Englands am gebräuchlichsten. Bei beiden Arten sind die 3—4 Fuß langen Schienen von Gußeisen auf kubischen steinernen Blöcken von 10 — 14 Zoll so befestigt, daß immer zwei Enden auf einer gemeinschaftlichen Unterlage zusammenkommen; und diese Blöcke werd.n in den Boden eingegraben, und so fest als möglich gestampft. Die einzeln oder hintereinander an den Wagen gespannten Pferde gehen in der Mitte zwischen den Schienen. Die Achsen der Räder, sowohl die vordern als die hintern, sind an den Gestellen der Wagen unbeweglich befestigt, und können sich nicht drehen. Diese Wagen können daher nicht anders als geradaus gehen, und, wo die Richtung der Bahn nur ein wenig seitwärts abweicht, entsteht eine sehr starke Reibung und Zwang an den sich herumschleppenden und an den Rändern schleifenden Rädern. Um das Ausweichen nur einigermaßen möglich zu machen, müssen die beiden Achsen sehr nahe an einander gesetzt, folglich die Wagen sehr kurz gebaut werden. Ueber eine nur etwas bedeutende Krümmung könnten diese Wagen, so kurz sie auch sind, gar nicht geführt werden. Wo daher die Richtung der Bahn unter einem Winkel von mehr als 14 Grad von der geraden Linie abweicht, oder wo eine solche Ausweichung in eine Neben- oder Seitenbahn nöthig ist, da werden die bekannten Drehscheiben (Turning-plates) gewöhnlich ganz von Gußeisen, vorgerichtet, auf welchen jeder Wagen einzeln von einer Bahn in die andere gebracht wird.

Eine Art von Eisenbahnen, auf welche ein englischer Ingenieur, Herr Henry Robison Palmer im Monat November 1821 ein Patent in London erhalten hat, ist im Jahre 1824 auf einer kurzen Strecke zu Cheshunt in Hertfordshire an einer Ziegel-Fabrike des Herrn Gibbs mit gutem Erfolge vorgerichtet, und in öffentlichen Blättern als eine wichtige neue englische Erfinndung angerühmt worden. Die Bauart dieser Bahn, welcher man dort den Namen: Suspension Railway (hängende Eisenbahn) gegeben hat, un-

terscheidet sich von den bisher üblichen Konstruktionen wesentlich darin, daß sie statt zweier paralleler Geleise nur eine Linie von eisernen Schienen hat, welche nicht auf der Erde, sondern mehrere Fuß hoch über derselben auf eingerammten Pfählen befestigt ist; daß die darauf gehenden Wagen nicht mit vier, sondern mit zweien hintereinander gestellten Rädern (nach Art der bekannten Draisinen) versehen sind, und daß die Ladung zu beiden Seiten der Bahn und der Räder, und unter denselben angehängt ist; endlich daß die Pferde, an einem langen Seile gespannt, neben dieser Bahn gehen. Diese neue Anordnung von Eisenbahnen, welche, mit gewissen Modifikationen, für besondere Zwecke sehr nützliche Dienste leisten kann, ist indessen keine Erfindung des Herrn Palmer, und sein Patent ist das offenbarste Plagiat des am 14. November 1815, also 6 Jahre früher, in London ausgefertigten Patentes des Hrn. v. Baader, dessen Specifikation in der Kanzlei des Patent-Büreaus (Patent-office) hinterlegt ist, und dort täglich von Jedermann eingesehen werden kann.

(Fortsetzung folgt.)

178. Ueber die vortheilhafteste Verwendung des Wassers auf unterschlächtige, ein Gerinne und Gefäll habende, Kropfräder.

(Vom Herrn Junker und Baupraktikanten Gustav Menzel in Bamberg.)

Häufig wird man an Mühlen gewahr, daß bei den im Umtriebe befindlichen Werken — ihr Zweck, Lage, Wasserstand und Gefälle seyen auch immer dieselben — dennoch keine allgemeine Uebereinstimmung Statt findet, und auf die Anwendung des Wassers selbst — folglich auf die Lage und Vorrichtung der Schützen und ihrer Breite gegen das Wasserrad, deßgleichen auf die Stellung der Schaufeln — oft gar keine Rücksicht genommen wird.

Dem Werkmanne, dem es äußerst schwer fällt, über seinen altgewohnten eingerosteten Schlendrian hinauszugehen, werden größtentheils solche mit der fleißigsten Genauigkeit bearbeitet werden sollende Mühl-

werke, ohne vorhergehende deutliche Belehrungen von Sachverständigen, überlassen, und die sogenannten Mühlärzte stellen zu wenige Untersuchungen in dieser Hinsicht an, um dergleichen Vorrichtungen dem Zwecke entsprechend verbessern zu können.

Oefters ließe sich einem entstehenden Wassermangel durch bessere Einrichtungen der Mühlwerke abhelfen, wenn die Sache mit mehr überlegter Aufmerksamkeit behandelt, und die Kraft auf die möglichst vortheilhafteste, mit Ersparung verknüpfte Art angewendet würde; aber leider findet man nur zu häufig das Gegentheil, indem kein gehöriges Gesetz auf die Entfernung der Schütze vom Rade beobachtet wird, die Schützen selbst immer die gesammte Breite des Gerinnes haben, die Verkröpfungen nachlässig gearbeitet sind, und nicht selten einen übermäßigen Spielraum zulassen, ja endlich sogar zwischen dem Rade und der Schütze noch ein besonderes Gefälle Statt findet.

Dieß sind die gewöhnlichsten Mängel, welche man bei unterschlächtigen Mühlen antrifft, und denen abzuhelfen, sich jeder Besitzer eines solchen fehlerhaften Werks sehr angelegen seyn lassen sollte.

Es ist doch gewiß Jedem einleuchtend, daß die Kraft des Druckwassers bei einer 10 bis 20 Schuh abgelegenen Schütze ermattet und nur an der Schützenöffnung mit der vollsten Lebendigkeit wirkt; eben so zwecklos und verschwenderisch ist es, der Schützenöffnung eine größere Breite als die des Rades incl. der Felgenstärke zu geben, weil sonst ⅕ bis ⅓ des Wassers nutzlos auf die Seiten des Rades gelassen, und bei nicht schnellem Abflusse desselben unter dem Rade, nothwendig durch Aufhäufung des Unterwassers, Widerstand entgegengesetzt wird; am schädlichsten und unnützlichsten ist aber das sogenannte Schußgefälle zwischen der Schützen-Oeffnung und dem Rade, welches Viele irrig aus der Ursache anlegen lassen, um durch den vermeintlich stärkern Druck auf das Rad mehr Kraft zu gewinnen; aber gerade dadurch geht die Wirkung auf 2 bis 3 Schaufeln, und folglich viel Wasser unnütz verloren.

Soll daher das Wasser auf die vortheilhafteste und sparsamste Weise auf unterschlächtige Kropfräder wirken, so müssen:

1) die Schützenthüren dem Rade so nahe als möglich gelegt, und nach einer dem Einschusse korrespondirenden schiefen Lage auf den Archenboden gestellt werden, damit das Wasser mit seinem ganzen Gewichte und seiner vollen Geschwindigkeit den Niederdruck der Schaufeln bewirke.

   Die Bewegung der schiefgestellten Schützen wird weit bequemer geschehen können, als in der rechtwinklichten Gestalt, sie schließen auch fester, verlieren dadurch weniger Wasser, und frieren nicht so leicht an, wie die perpendikulärgestellten.

2) müssen dieselben nicht höher als dem Zwecke entsprechend angefertigt werden;

3) dürfen sie in keinem Falle weiter als die Breite des Rades seyn;

4) der Kropf sollte so genau als möglich das Rad umschließen, jedoch aber dem Gewinne zum schnellen Abflusse des Wassers hinlänglichen Abfall geben;

5) muß der Kropf vor dem Rade einen, der hervorzubringenden Wirkung korrespondirenden Einschuß erhalten; aber ja kein Stoßgefälle, und endlich:

6) sind die Schaufeln selbst so zu stellen, daß selbige mit dem abstürzenden Wasser einen rechten Winkel bilden, um durch gute Auffassung desselben, eine ordentliche Wirkung im Rade bewerkstelligen zu können.

Werden nun diese hier angeführten Regeln mit Genauigkeit befolgt, und ist übrigens die innere Einrichtung der Mühle von sonstigen Fehlern befreit; so wird unter diesen Umständen ganz gewiß die Last mit der möglichst geringsten Kraft überwältiget werden.

179. Farbenbereitung aus der Cochenille.

Es mag nicht ohne Interesse seyn, nachträglich zu der, im vorigen Blatte gegebenen Notiz über die Ver-

pflanzung der Cochenille nach Bayern, hier einige Bemerkungen über die Farbenbereitung aus diesem Insekte, nachzutragen.

Die Cochenille ist ein bis jetzt noch unentbehrliches Färbe=Material, welches die schönsten rothen Farben, insbesondere Scharlach und Carmin, liefert. Sie besteht aus kleinen abgetrockneten Insekten, welche in der systematischen Naturgeschichte den Namen coccus cacti erhalten haben, und unter die Insekten der fünften Classe, zweyte Ordnung, welche die Hemiptera (die mit halben Flügeldecken versehenen) in sich begreift, gehören. Diese Insekten sind ursprünglich in Mexico zu Hause, wo sie sich ausschließend von einigen Arten des Cactus oder der indischen Feige ernähren, sind aber jetzt auch in anderen Theilen Amerika's ein wichtiger Gegenstand der Einsammlung und des Handels. Im trocknen Zustande übersteigen sie selten die Größe einer Linse, sind gewöhnlich mit einem weißen Staube bedeckt, und geben beym Zerreiben ein purpurrothes Pulver, das einen scharfen, bitteren, etwas zusammenziehenden Geschmack hat, und den Speichel violet färbt. In Mexico unterscheidet man zweierlei Arten der Cochenille: a) die Wald=Cochenille, b) die feine oder zahme Cochenille, wovon die letztere viel mehr Farbe giebt, auch nicht den baumwollartigen, unnützen Ueberzug der ersteren hat. Nach dem Einsammeln tödten die Mexicaner das Insect sogleich, indem sie hierzu heißes Wasser anwenden. Beim Trocknen hat man verschiedene Methoden. Die beste ist, daß man die getödteten Insecten mehrere Tage lang der Sonnenhitze aussetzt, wobei sie eine braunrothe Farbe annehmen; nach einer zweiten Art dörrt man sie in Oefen, und dadurch erhalten sie eine graue Farbe; die unvollkommenste Art ist die, welche von den Eingebornen am meisten gebraucht wird, indem sie solche auf heiße Platten legen, wobei sie schwarz werden und oft sogar verbrennen. Die erste und beste Sorte nennt der Spanier Renegrida, die graue oder jaspisartig geäderte Jaspeada, die schwarze und verbrannte Negra. Doch hat auf die Farbe außer anderen Umständen auch das Eintauchen in's heiße Wasser vielen Einfluß, indem dabei das weiße mehlartige Pulver, womit die Insekten von Natur aus bedeckt sind, bald mehr, bald weniger weggewaschen wird. Eine gute und feine Cochenille muß äußerlich glänzend und wie eingepudert seyn, kleine Querrunzeln haben, ferner ganz trocken seyn, ein ziemliches Gewicht haben, nicht dumpfig riechen, und dabei aus großen, dicken Körpern bestehen. Die Cochenille, welche über Cadix aus Spanien bezogen wird, ist unverfälschter, als die englische. Die letztere ist häufig mit unechten oder verdorbenen Sorten, mit Staub oder dem Abfalle von der gesiebten feinen Cochenille, mit Moos, Blättern u. dgl. gemischt. Auch verfälscht man sie in England sehr oft mit der sogenannten Sylvester=Substanz, die eine Composition aus Thon, Fernambuk=Decoct und Tragant ist, und aus kleinen rundlichen Körnern von mattvioletter Farbe besteht. Echte Cochenille läßt sich an trockenen Oertern Jahrhunderte lang aufbewahren, ohne von ihrer färbenden Kraft etwas zu verlieren.

Der Gebrauch der Cochenille in der Färberei ist allgemein, sowohl auf Schafwolle, als auf Baumwolle, Seide und Leinen; nur wird nicht jede Nuance, die sich durch die Cochenille darstellen läßt, auf alle Zeuge angewendet, und nicht bei allen bedient man sich derselben Beitzen und gleicher Verfahrungsweisen. Die gewöhnlichsten Farben, welche mit der Cochenille dargestellt werden, sind das feine Scharlachroth, eine der schönsten, glänzendsten und echtesten unter den rothen Farben, welche durch eine Verbindung der Cochenille mit Zinn=Oxyd erzeugt wird; das Carmoisin in verschiedenen Nuancen und das Halbscharlach und Halbcarmoisin aus Cochenille und Krapp. Auch in der Katun=Druckerei läßt sich von der Cochenille Gebrauch machen, so wie man mit derselben noch mancherlei andere Gegenstände zu färben pflegt. Der schönste Carmin wird aus Cochenille, die in Königswasser aufgelöst worden ist, oder mit römischem Alaun und Weinstein durchs Kochen zubereitet. Der Bedarf dieser theuren Waare ändert sich aber nach dem herrschenden Geschmacke in den Farben und anderen Zeitverhältnissen sehr ab, und ist jetzt sicher nicht mehr von dem Belange, wie in früheren Zeiten. Zu Anfang des 19. Jahrhunderts belief sich die jährliche Einfuhr, nach einem

sechsjährigen Durchschnitte, in die gesammten österreichischen Staaten auf 24,933$\frac{7}{8}$ Pfund; im Jahre 1807, einem der stärksten, betrug sie 29,885 Pfund. Wien allein hat in den 5 Jahren 1812 bis 1816 zusammen 53,746$\frac{3}{4}$ Pfund bezogen, wovon aber 13,031$\frac{3}{4}$ Pfund wieder in's Ausland versendet wurden. Das Pfund kostete zu Wien im Januar 1819, 18 bis 20 fl. Conv.M.

* Der Carmin ist, wie gesagt, eine herrliche, kostbare hochrothe Farbe, welche aus Cochenille bereitet wird, indem man nach dem gewöhnlichen Verfahren, der Cochenille-Abkochung eine Auflösung des Zinns in Königswasser zusetzt. Es giebt indessen mehrere abweichende Verfahrungsarten, den Carmin zu bereiten; auch wird der Carmin selbst nach Verschiedenheit seiner Güte in ordinären, mittelfeinen und feinen unterschieden. Der Pariser Carmin ist der wohlfeilste und drückt die Fabrikation desselben in andern Ländern sehr darnieder; doch ist der österreichische weit feuriger, als alle Pariser Sorten. Er dient vorzüglich in der Wasser- und Miniaturmalerei, zu rother Tinte u. s. w. Man kann aus dem Carmin eine noch höhere Farbe bereiten, wenn man denselben bei 12° Reaum. mit flüssigem Ammonium digerirt, konzentrirte Essigsäure bis zur Sättigung der Auflösung eintröpfelt und den prächtigen Niederschlag sammelt. Zur Bereitung des feinen Carmins soll auch die Autourrinde dienen, welche demselben einen Stich ins Gelbe und mehr Lebhaftigkeit giebt. Den gereinigten Carmin kennt man im Handel unter dem Namen Carmin- oder Cäsarlack.

180. Zur nähern Kenntniß des Magnetkieses und der rauchenden Schwefelsäure von Bodenmais.

Hr. Rose hat den schönen blätterigen Magnetkies von Bodenmais, welcher dort zur Vitriolerzeugung gewonnen wird, einer Analyse unterworfen, deren Resultat ist:

Eisen	60,52
Schwefel	38,78
Kieselerde	0,82
Summe	100,12

Diese Bestandtheile entsprechen nicht ganz der chemischen Formel, wornach dieses Fossil aus 62,77 Eisen und 37,23 Schwefel bestehen sollte, obgleich es dieser Zusammensetzung sehr nahe kömmt. Dieser Magnetkies setzt, wie Hr. Rose bei allen Magnetkiesen fand, bei der Auflösung in Salzsäure, Schwefel ab, wenn gleich die Menge desselben gering war. (Gilberts Annalen XII. 185. Karstens Archiv für Bergbau und Hüttenkunde 1823. VII. 1.) Das Kunst- und Gewerbe-Blatt 1817. Nr. 3. enthält eine Analyse des Bodenmaiser grünen Eisenvitriols vom Berg-Inspektionskommissair Schmitz, deren Resultat ist:

Schwefelsäure	28,0
Wasser	44,5
Eisenoxydul	26,0
Kupferoxyd	1,5
Summe	100,0

Nach Berzelius bestehet dieses Salz aus 28,9 Schwefelsäure, 25,7 Eisenoxydul und 45,4 Wasser.

L. Gmelin beobachtete zuerst das Dasein des Selen's in der rauchenden Schwefelsäure. Dr. Liebig in Gießen fand in 3 Pfund rauchenden braunen Vitriolöls aus Böhmen 5$\frac{1}{2}$ Gran Selen. Tromsdorf fand einen geringern Gehalt an Selen, und Kastner erhielt aus 10 Pfund böhmischen Vitriolöls nur 5$\frac{1}{4}$ Gran Selen.

Hr. v. Meyer in Frankfurt a. M. glaubt auch in dem Bodenmaiser rauchenden Vitriolöle das Selenium entdeckt zu haben, wornach dieser Stoff ebenfalls in den dortigen Kiesen vorkäme. (Kastners Archiv für die gesammte Naturlehre 1825. VI. 332.) Allein es ist keineswegs bestimmt, daß die, von Hrn. v. Meyer in München zu seinem Versuche angewendete rauchende Schwefelsäure von Bodenmais war. Vielmehr giebt Hr. Ang. Sabbadini in München, der diese Parthie Schwefelsäure an die k. Akademie abgeliefert hatte, an, daß dieselbe Nordhäuser rauchende Säure gewesen wäre. —

*) Das Selenium wurde 1807 von Berzelius in einem ziegelrothen Schwefelschlamme entdeckt, welcher sich auf dem Boden der Bleikammer in der Schwefelsäurefabrik zu Gripsholm absetzt, wenn der Fahluner Schwefel angewendet wird. Das Selen gehört zu den electronegativen, Säuren bildenden Körpern, verbrennt mit blauer Flamme unter Entwicklung eines unerträglichen faulen Rettiggeruches. — Ueber einen allenfallsigen Gebrauch, und über die Eigenschaften, welche dieser Körper der Schwefelsäure mittheilt, stehen die Erfahrungen noch zu hoffen.

Zwölfter Jahrgang. Nro. 36. München den 9ten September 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

181. Vorschläge zur Verbesserung des Eisen-Frischprozesses.

Bei keinem Zweige des Eisenhüttenbetriebes haben sich Sachverständige, welche gelehrte Bildung mit praktischen Erfahrungen verbinden, mehr versucht, als bei dem Eisenfrischprozesse, und wir können es uns nicht verhehlen, daß kein Zweig dieses großen Gewerbes, noch weniger Fortschritte gemacht hätte, als gerade dieser. Es ist dieses ein Beweis, daß dieser Prozeß mit ungemein vielen Schwierigkeiten zu kämpfen hat, zu deren Beseitigung weder Kunstfertigkeit noch Wissenschaft, bisher die Mittel gebothen haben. Wenn es bei irgend einem metallurgischen Prozesse erforderlich ist, bei Uebertragung fremder Verfahrungsarten nach dem eigenen Vaterlande, den praktischen Gang der Arbeit durch Theorie zu erleuchten; so ist dieses ganz unumgänglich bei dem Eisenfrischprozesse nöthig. Man darf hiebei niemals die Qualität des Roheisens untersuchen, ohne die Bestandtheile der Erze zu berücksichtigen, aus welchen es erblasen worden ist, und man darf ja nicht glauben, eine Verbesserung des Frischhüttenbetriebes mit einemmale einzuführen, wenn man fremde Arbeiter kommen läßt, welche in ihrer Heimath, bei guter Qualität und mit einem mäßigen Kohlenaufwande, viel Schmiedeeisen erzeugen.

Die Versuche, welche in Deutschland angestellt worden sind, die englische Pudding-Frischarbeit (Frischen in Oefen) einzuführen, gaben den gewünschten Erfolg nicht, und man scheint sich aus diesen Proben die Erfahrungen gesammelt zu haben, daß diese Methode, welche es gestattet, mit Steinkohlen zu frischen, vorzüglich Englands Verhältnissen angemessen sey, in welchem Lande die, zum Eisenfrischen sonst unentbehrlichen Holzkohlen in so großer Quantität nicht aufzutreiben wären, und daß die hiebei erreichte kolossale Erzeugung die Unvollkommenheiten dieser Verfahrungsart bei weitem überwiegt, welche vorzüglich in einem geringen Ausbringen an Prozenten des Schmiedeeisens, und in einem sehr erhöhten Kohlenaufwande, bestehen. In Ländern, welchen die Natur keinen unerschöpflichen Vorrath an Erzen und Steinkohlen beschieden, und keinen Seeweg für den Welthandel eröffnet hat, bleibt es gewiß gerathener, die sparsamen vertheilten Reichthümer des Erdschoßes nach dem Verhältnisse ihrer Nachhaltigkeit zu gewinnen, und das Metall auf diejenige Weise daraus zu extrahiren, welche am meisten ökonomisch ist.

Man hat in früherer Zeit in Bayern sich sehr viel bemüht, durch Verschreibung fremder Arbeiter den Frischhüttenprozeß zu verbessern; allein diese Arbeiter verstanden so wenig, das ihnen vorgegebene Roheisen zu behandeln, daß ihre Probearbeiten bei einem größern Zeit- und Kohlen-Aufwande viel schlechteres Eisen lieferten, als es die eigenen Frischer darzustellen verstanden. Man kam wieder zu der Ueberzeugung zurück, daß der in Bayern größtentheils verbreitete deutsche Anlauf-Frisch-Prozeß der vortheilhafteste für das zu Gebothe stehende Roheisen wäre, daß unsere eigentliche Frischarbeit auf derselben Stuffe der Vollkom-

menheit stehe, wie jene des Auslandes, und daß die Verbesserungen, deren der Prozeß der Darstellung unseres Schmiedeisens vorzüglich noch fähig ist, darin bestehen: 1) durch Vorbereitung des Roheisens, ehe es in den Frischheerd kömmt, die Qualität des Schmiedeeisens zu verbessern, und vorzüglich den Gang der Arbeit im Heerde zu beschleunigen, und zwar, wenn nicht mit Ersparung an Brennmaterial, doch auch mit keinem größern Aufwande; 2) durch Verbesserung des Streckprozesses der beschleunigten Frischarbeit zu folgen, und schönere Kaufmannswaare zu liefern. Hiernach könnten wir auf unsern Frischprozeß diejenigen Theile des englischen übertragen, welche eine nützliche Anwendung gestatten, und diese wären: der Vorbereitungsprozeß, und die Anwendung der Stabeisen=Walzwerke.

Während der Vorbereitungsprozeß, von dem eigentlich hier die Rede ist, einer jeden Frischmethode vortheilhaft vorarbeitet; so bedingt der Betrieb eines Stabeisen=Walzwerkes, seiner großen Leistung wegen, auch eine sehr namhafte Erzeugung: während eine Vorbereitung des Roheisens auf jedem Hüttenwerke einzeln eingeführt werden kann; so erfordert der Gang des Stabeisen=Walzwerkes das systematische Zusammenwirken mehrerer Eisenwerke, welche für das erstere betrieben werden. Was den Vorbereitungsprozeß betrifft; so sehen wir in Bayern wirklich einem Versuche im Großen entgegen, welcher mit den englischen Durchlaßfeuern gar nichts gemein hat, und was den Stabeisen=Walzwerksbetrieb betrifft, so stehet ein solches Werk auf der Lindauerischen Eisenhütte bei München vor unsern Augen, welches bei vielen Unvollkommenheiten eines ersten Versuches, dennoch so weit gediehen ist, daß es sehr schöne und brauchbare Faßreife aus den Schürbeln darstellt, welche vom Zängen des Tails her unter die Walzen gebracht und in drei Hitzen fertig gemacht werden.

Eine sehr einfache, mit keinen eigenen Anrichtungen verbundene Vorbereitungsarbeit, um das Roheisen in Weißeisen zu verwandeln, bestehet nicht nur am

Rheine, sondern in neuerer Zeit auch in Frankreich. In der Eifel (Rheinpreußen) ist schon seit langer Zeit ein Verfahren üblich, dessen man sich mit erwiesenem Vortheile bedient, um das Roheisen sogleich im Schmelzofen für die Frischfeuer vorzubereiten, was man dort das Läutern oder Weißmachen nennt. Wenn sich nämlich der Heerd schon ziemlich mit flüssigem Eisen gefüllt hat; so giebt man der Form eine geneigte Lage, und läßt den Wind sehr stechend in die flüssige Metallmasse hineinströmen. Bei dem hiedurch entstehenden Wallen, und bei dem Hineinströmen einer beträchtlichen Menge von atmosphärischer Luft, wird nothwendig eine so große Menge Kohle aus dem Eisen ausgeschieden, daß es als weißes Eisen (Feinmetall) aus dem Ofen abfließt, und bei dem Erkalten keinen Graphit absetzen kann. Da indessen die Form nicht mehr den Schmelzpunkt bestreicht, wenn sie eine geneigte Lage erhalten hat; so geräth natürlich die Schmelzung für so lange Zeit in's Stocken, als die Läuterarbeit andauert.

Auf mehreren Hohenöfen von Berry, welche für das Eisenhüttenwerk von Fourchambaut betrieben werden, hat man bereits diese Unvollkommenheit beseitigt, indem man die Läuterarbeit auf Oefen vernimmt, welche mit zwei Formen versehen sind. Während eine Form nach dem schon ziemlich gefüllten Heerde gerichtet wird, um das Weißeisen darzustellen, behält die andere Form ihre unverrückte Lage, so daß die Gichten in gehöriger Folge nachrücken, während das flüssige Metall im Heerde entkohlt wird.

Durch dieses Verfahren stellt man dort so weit vorbereitetes Roheisen für die Puddlingsfrischarbeit dar, daß die Vorarbeit in den Durchlaßfeuern (fineris) ganz entbehrlich ist. Wenn man in dortiger Gegend diese Methode vorzüglich nur dann anwendet, wenn man kein vorzüglich gutes Stabeisen, sondern mehr in kurzer Zeit eine große Erzeugung beabsichtiget; so fällt dieses auf die Unvollkommenheir der Puddlingsfrischerei zurück, und kann wohl nicht auf die Arbeit im gewöhnlichen Frischfeuer bezogen werden. Ein auf diese Weise vorbereitetes Weißeisen könnte bei der gewöhnlichen deutschen Anlauf=Frisch=Methode nur eine schnelle

Arbeit, Kohlenersparung und gutes Schmiedeeisen erzielen.

Wir haben in Bayern viele Hoch- und Blau-Oefen, welche einzig auf Roheisen für die Schmiedeeisenfabrikation betrieben werden, und wenn auch dieser Versuch bei einem Ofen mit einer Form auf den Schmelzgang etwas störend einwirkt; so kann er doch nicht von nachtheiligen Folgen seyn, wenn der Schmelzmeister aufmerksam ist. — Einen solchen Versuch bei den vaterländischen Hütten zu veranlassen, die Resultate zu erfahren, und allenfallsige neue Ansichten über diesen Gegenstand auszutauschen, ist die Absicht dieser kurzen Mittheilung.

182. Ueber die Vortheile verbesserter Eisenbahnen und Wagen.

(Fortsetzung.)

Die Wirkung oder Leistung dieser verschiedenen Eisenbahnen besteht, nach den zuverlässigsten hierüber gemachten Erfahrungen, und nach den von den besten und neuesten englischen Schriftstellern allgemein angenommenen Berechnungen, darin, daß auf ganz horizontalem Grunde ein Pferd von mittlerer Stärke mit gewöhnlicher Anstrengung mehrere aneinander gehängte Wagen mit $4\frac{1}{2}$ bis 6 Tonnen, englisch Gewicht (was 73 bis 98 Zentner bayerisch beträgt), im langsamen Schritte fortzieht. Die größte Wirkung, welche man dort bis jetzt bei der sorgfältigsten Anordnung und Unterhaltung der erhabenen Eisenbahnen (Edge-Rails) und Wagen mit sehr großen Rädern erhalten hat, bestand in einer Ladung von 8 Tonnen oder $145\frac{1}{2}$ bayerischen Zentnern, auf wagrechtem Grunde von einem starken Pferde langsam fortgezogen.

Auf einer etwas abhängigen Bahn, wo die Schwere selbst der bewegenden Kraft zu Hülfe kömmt, geht der Zug abwärts natürlicher Weise um vieles leichter, so daß ein Pferd an solchen Stellen 200 bis 300 Zentner fortzieht; dagegen wird auf derselben Bahn aufwärts die Wirkung um so viel geringer, und dasselbe Pferd, welches auf der Ebene vier oder mehrere aneinander gehängte beladene Wagen leicht gezogen hat, kann

ohne Vorspann oft nur einen dieser Wagen mit großer Anstrengung aufwärts schleppen. Man sucht daher bei der Anlage einer Eisenbahn jede nur etwas bedeutende Anhöhe, so viel thunlich, zu vermeiden, indem man die Bahn durch große Umwege führt, oder die erhabenen Stellen abgräbt oder durchschneidet, die vertieften Stellen ausfüllet, und oft die längsten und höchsten Dämme und Brücken aufführt, um die Eisenbahn in einer ununterbrochenen wagrechten Fläche, oder mit einem gleichförmigen unmerklichen Gefälle fortzuführen. Wo man aber diese Mittel gar nicht, oder nur mit zu großen Kosten anwendbar findet, und eine bedeutende und steile Anhöhe nicht zu vermeiden ist, da baut man auf den höchsten Punkt derselben eine Dampfmaschine (stationary Steam-Engine) und läßt durch ihre Kraft die beladenen Wagen an einem langen Seile oder an einer Kette hinaufziehen.

Wo der Transport sehr lebhaft, und aufwärts und abwärts ungefähr gleich ist, da werden an solchen Stellen die sogenannten selbst wirkenden schiefen Flächen (selfacting inclined planes) mit doppelt nebeneinander gelegten Eisenbahnen vorgerichtet, auf welchen mittelst eines um ein großes Rad geschlungenen langen Seiles das Gewicht der abwärts gehenden beladenen Wagen die zu gleicher Zeit hinauf zu bringenden Wagen ziehen hilft.

Die Kosten der Anlage solcher Eisenbahnnen sind nach der Größe und dem Gewichte der darauf gehenden Wagen, womit die Stärke und Dicke der Schienen in gehörigem Verhältnisse stehen muß, verschieden. Wenn auf einen Wagen, wie gewöhnlich, nicht mehr als 30 bis 40 Zentner geladen wird, so muß jede 3 Fuß lange Schiene, welche in ihrer Mitte zwischen zweien Unterlagen hohl liegt, 48 bis 54 Pfund schwer gegossen werden. Ein Paar solcher Schienen wiegt also 96 bis 108 Pfund, und für jeden laufenden Fuß einer einfachen Bahn sind 32 bis 36 Pfund Gußeisen erforderlich.

Mit den steinernen Unterlagen, der Arbeit, den Nägeln, und der Zurichtung des Zieh-Pfades, ohne besondere Erdarbeiten, kostet eine solche Eisenbahn mit flachen Schienen (Tram-Road) in England 1000 bis

1200 Pfund Sterling für die Länge einer englischen Meile. Eine Bahn mit erhabenen Schienen (Edge-Rail-way) wozu wegen den Untersatz-Stöcken (chairs) mehr Eisen, und auch mehrere Arbeit erfordert wird, kömmt auf 1500 bis 2000 Pfund für jede Meile zu stehen. Da nun eine englische Meile 5280 englische = 5516 bayerische Fuß enthält, so würde bei diesen Verhältnissen und bei gleichen Preisen von Materialien und Arbeitslöhnungen, eine halbe deutsche Meile oder eine geometrische Stunde 3454 bis 4605 Pfund Sterling, oder, in unserm Gelde, 41,000 fl. bis 55,000 fl. kosten. Weil aber das Gußeisen in Deutschland viel mehr als in England kostet, so dürfte man, mit Rücksichtnahme auf die wohlfeilere Arbeit, den Aufwand für die Anlage solcher Eisenbahnen wohl auf 50 bis 67 tausend Gulden für jede halbe deutsche Meile annehmen, und zwar ohne alle besondere Erdarbeiten, und ohne den Ankauf des Grundes. Wo ein außerordentlich lebhafter Verkehr Statt findet, und die Bahnen wegen der Schwierigkeit und dem Zeitverluste, womit das Ausweichen der sich begegnenden Fuhren verbunden ist, ihrer ganzen Länge nach doppelt nebeneinander gelegt werden müssen, wird dieser Aufwand auch zweimal so groß.

(Fortsetzung folgt.)

183. Das technologische Institut in Schweden.

Die Statuten des neulich errichteten technologischen Instituts sind jetzt bekannt. Folgendes ist deren wesentlicher Inhalt: Das technologische Institut ist eine Lehranstalt, deren Gegenstand im Allgemeinen seyn soll, die Kenntnisse und die Erfahrungen, welche um Manufakturen, oder was man gemeiniglich Handwerke und Fabriken nennt, mit Nutzen zu treiben nothwendig sind, zu sammeln und auszubreiten. Diese Bestimmung des technologischen Instituts wird es erfüllen: 1. durch Unterweisung der Jünglinge und der andern Personen, die entweder sich den Manufakturen widmen wollen, oder schon gewidmet haben: 2. durch die Schuldigkeit, den Handwerkern und Manufakturisten Rath und Aufklärungen mitzutheilen; 3. durch Amtsberichte über den Zustand und die Fortschritte der Manufakturen, so wie durch öffentliche Ausstellungen von einheimischen Manufaktur-Erzeugnissen; 4. durch Aufklärungen an die Verwaltungs-Behörden, wenn sie solche verlangen, über Gegenstände, die Manufakturen betreffend. Die Unterweisung wird nicht nur die Anfangsgründe der Physik und der Chemie, nebst der eigentlichen Technologie, sondern auch die praktische Anwendung, und die Ausübung der hauptsächlichsten Manufakturen umfassen. Im Allgemeinen wird die Unterweisung mehr populär und praktisch als streng wissenschaftlich seyn, und durch das Vorzeigen von Probestücken oder durch die Anstellung von Versuchen, so fern es möglich ist, anschaulich gemacht werden. Manufakturisten, vorzüglich Handwerksgesellen, welche, um sich zu vervollkommnen, das Ausland besuchen wollen, werden durch Geldbeiträge unterstützt werden. Dem technologischen Institut liegt ob, jedes dritte, oder wenigstens jedes vierte Jahr eine öffentliche Ausstellung von schwedischen Manufaktur-Erzeugnissen zu veranstalten und zugleich einen Bericht über die Fortschritte der nützlichen Künste im Vaterlande herauszugeben. Außerdem liegt ihm ob, Nachrichten wegen der Fortschritte der nützlichen Künste im Ausland zu sammeln, und durch den Druck bekannt zu machen, Zeichnungen und Modelle neuer Werkzeuge anzuschaffen, dergleichen Werkzeuge zu verschreiben, wenn es nöthig befunden wird, um vorgezeigt werden zu können u. s. w.

Der Central-Verwaltungs-Ausschuß unseres polytechnischen Vereins stehet eben im Begriffe, mit diesem neuen nordischen Institute in freundliche Verbindung zu treten. Nach bereits früher erhaltener Versicherung wird dieses Institut, durch Austausch der gegenseitigen Zeitschriften, seine Arbeiten im Fache der Polytechnik, und andere interessante Fortschritte der dortigen Manufakturen, mittheilen. Wir haben die Hoffnung, recht wichtige Aufschlüsse von dorther zu erhalten, und in soferne daraus für unser Vaterland ein Nutzen zu hoffen stehet, zu deren Verbreitung das Organ zu seyn.

Zwölfter Jahrgang. Nro. 37. München den 16ten Sept. 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Verhandlungen des Vereins. — Versuche über das Verhalten der Wiener, Berliner und Nimphenburger Porzellan-Massen und Glasuren, im Nimphenburger Porzellan-Ofen — Ueber die Vortheile verbesserter Eisenbahnen und Wagen. — Ueber die Industrie des Oberdonaukreises.

184. Verhandlungen des Vereins.

In der Sitzung vom 6. September d. J. erstattete die ernannte Kommission zur Prüfung einer, vom Uhrmachergesellen Johann Manhard aus Miesbach verfertigten Thurm-Uhr nach einer neuen Konstruktion, Bericht über die vorgenommene Besichtigung und Prüfung dieser Arbeit. Dieselbe hat hiebei als Resultat der Verhandlung, das nachstehende Protokoll vorgelegt, und der Central-Verwaltungs-Ausschuß hat beschlossen, eine Abschrift hievon dem Uhrmachergesellen Johann Manhard mitzutheilen, und zugleich diesen geschickten jungen Handwerker, dem allerhöchsten k. Staats-Ministerium des Innern, durch Vorlage derselben Verhandlung, anzuempfehlen.

Protokoll,
welches am 28. August 1826 über eine von Johann Manhard aus Gmund, Uhrmachergesell und Werkführer zu Miesbach, verfertigte Thurm-Uhr abgehalten wurde.

Gegenwärtige.

1) Mitglieder des Central-Verwaltungs-Ausschusses des polytechnischen Vereins:
   Herr J. Ritter von Baader, k. Oberstbergrath und Akademiker.
   " Lungelmayer, k. Oekonomierath.
   " v. Miller, k. General-Mauthdirektor.
   " Schmitz, k. Cassier.
   Herr Stießberger, Kaufmann.
   " Dr. Vorherr, k. Baurath.
2) Ferner beigezogene Sachverständige:
   Herr Ertel, Inhaber des hiesigen mechanischen Institutes.
   " Minutti, k. Hof-Uhrmacher.
3) Protokollführer: Obiger Herr v. Baader.

Nachdem der königliche General-Mauthdirektor, Herr Ritter v. Miller, in der Sitzung des Central-Verwaltungs-Ausschusses des polytechnischen Vereins am 9. Aug. d. J. den Antrag gestellt hatte, daß eine von dem, seiner ausgezeichneten Geschicklichkeit wegen, ihm bekannten Uhrmachergesellen Johann Manhard in Miesbach nach einem ganz neuen und verbesserten Plane verfertigte Thurm-Uhr hieher gebracht, und durch eine Kommission des polytechnischen Vereins geprüft werden sollte; so ward benannter Manhard hieher berufen, und ihm zur Aufstellung seiner Uhr in der k. Mauthhalle der ehemalige Chor der gewesenen Augustinerkirche angewiesen, wo die nebenverzeichneten Mitglieder der vom Central-Verwaltungs-Ausschusse hiezu ernannten Kommission heute Nachmittags 4 Uhr sich versammelten, und nach der genauesten Prüfung, folgende Resultate sich ergaben.

Das ganze Werk dieser Uhr, welche Stunden und Viertel schlägt, ist in einem liegenden Gestelle,

4 bayerische Fuß lang,
3′ $1\frac{1}{2}$″ breit, und
1′ $4\frac{1}{2}$″ hoch, mit acht eisernen Säulen auf

einem eichenen Roste befestigt, und mit dem größten Fleiße und der elegantesten Nettigkeit vollendet; sämmtliches Räderwerk gedreht, und alles Eisenwerk auf das Reinste gefeilt.

Die Konstruktion, welche von jener der gewöhnlichen Kirchthurm-Uhren sich durchaus und wesentlich unterscheidet, bietet folgende neue besondere Vorzüge dar:

1) Bei der Zusammensetzung des Ganzen und Befestigung der metallenen Anwellen wird eine große Menge von Schrauben erspart.

2) Die Zapfen der Bodenräder laufen auf stählernen Friktions-Rollen, und die Walzen sind von einem größern Durchmesser, und so eingerichtet, daß die Seile sich weder verwickeln, noch überschlagen können, wodurch die Bewegung so erleichtert wird, daß kaum der sechste Theil der Gewichte zu ihrem Gange erfordert wird, welchen die gewöhnlichen Thurm-Uhren nöthig haben. Auch sind diese Walzen nicht, wie gewöhnlich, cylindrisch, sondern konisch abgedreht, wodurch die vollkommenste Gleichförmigkeit im Gange erhalten wird, und die Wirkung der Gewichte beständig gleich bleibt, es mag die Uhr aufgezogen, oder am Ende ihres Ablaufens seyn.

3) Bei dem Mittel-Rade des Gehwerkes ist eine besondere Vorrichtung mit einer Klappe und einer bleiernen Kugel an einer Schnur angebracht, wodurch der Gang der Uhr, welcher, nach gewöhnlicher Weise, während dem Aufziehen unterbrochen, auch während dieser Operation gleichförmig fortgesetzt wird.

4) Der Mechanismus, wodurch die schwingende Bewegung des Pendels erhalten wird, oder der sogenannte Gang ist nach einem ganz originellen Prinzip eben so sinnreich als zweckmäßig eingerichtet, so daß dabei nicht die geringste Erschütterung Statt findet, das Steigrad gar keinen Abfall hat, und die Schwingungen des 13 Fuß 7 Zoll langen und 63 Pfund schweren Pendels so sanft und ruhig auf einander folgen, und so wenig Lärmen machen, als bei der kleinsten Stock-

Uhr. Auch bedarf dieser Mechanismus keines Oeles zum Einschmieren, was den wichtigen Vortheil bringt, daß die durch das Zähewerden oder Stocken des Oeles bei Veränderungen der Temperatur an allen gewöhnlichen Uhren entstehenden bedeutenden Abweichungen im Gange vermieden werden. Die Länge des Pendels selbst kann mittelst einer Schraube oben am Werke mit der größten Genauigkeit und Bequemlichkeit regulirt werden.

5) Die Hammerzüge am Schlagwerke sind so angebracht, daß sie keinen eigenen Platz am Gestelle erfordern. Sie schlagen gleich unten am Roste an, und geben dem Boden-Rade keinen Stoß, wie bei den gewöhnlichen Uhren dieser Art. Hiedurch wird eine gleiche Hebung der Hämmer mit einem scharfen Auffallen bewirkt, und es werden alle Rollen, Reife und Schrauben-Mütter, welche die gewöhnlichen Uhren haben müssen, erspart.

6) Das Schlagwerk mit Recher und Schöpfer, so wie die Auslösungen und der Einfall sind auf eine ganz neue, von der bisherigen Konstruktion abweichende Art und so zweckmäßig eingerichtet, daß die Uhr immer nur jene Stunde und Viertеln schlägt, welche das Gehewerk anzeigt.

7) Die blechernen Schaufeln an den Windfängen können in verschiedenen Richtungen nach Belieben gestellt werden, je nachdem man die Glockenschläge schneller oder langsamer haben will, was bei den gewöhnlichen Thurm-Uhren bisher nur durch größere oder geringere Beschwerung der Gewichte erzweckt werden konnte.

8) Das Zeiger- oder Weiser- und das Schlagwerk sind so eingerichtet, daß selbe die Stunden und Viertel auf dreien Seiten des Thurmes, wie auch in der Kirche zeigen und schlagen, und dabei werden zum Getriebe der sämmtlichen Zeiger nur 8 Räder und ein Trieb erfordert, da sonst zum Zeigerwerke gewöhnlich 13 Räder und 3 Getriebe nöthig sind.

9) Außerdem werden bei dieser neuen Uhr gegen eine gewöhnliche noch folgende Räderwerke erspart:

2 Räder am den Hemm-Nägeln,
2 Herzräder,
2 Schloßräder, und dabei
2 Getriebe.

Im Ganzen hat also eine solche Uhr 11 Räder und 4 Getriebe weniger als eine gewöhnliche Thurm-Uhr. Sie ist also auch um so viel einfacher, weniger Reibungen unterworfen, und gehet leichter.

10) Mittelst einer besondern Vorrichtung kann diese Uhr während dem Gange sehr genau minutenweise vor- oder rückwärts gerichtet werden.

Mit allen diesen Vorzügen verbindet diese Uhr, welche von jedem Kenner als ein in jeder Hinsicht vollendetes Meisterwerk anerkannt werden muß, auch noch den, daß sie um vieles weniger kostet als eine gewöhnliche Thurm-Uhr von gleicher Wirkung, sowohl was die erste Anschaffung, als was die Unterhaltung betrifft.

Die Kommission hält sich daher überzeugt, daß Johann Manhard durch den Entwurf des Plans dieser Uhr, welche beinahe in allen ihren Theilen von der gewöhnlichen Konstruktion wesentlich verschieden, und folglich als eine ganz neue Erfindung zu betrachten ist, so wie durch die äußerst fleißige und schöne Ausführung derselben als einer der vorzüglichsten und ausgezeichnetsten Künstler im Fache der Groß-Uhrmacherei sich bewährt habe, und in dieser Hinsicht jeder möglichen Aufmunterung und Unterstützung würdig sey.

(Folgen die Unterschriften.)

185. Versuche über das Verhalten der Wiener, Berliner und Nimphenburger Porzellan-Massen und Glasuren, im Nimphenburger Porzellan Ofen.

Die Massen von Berlin und Wien wurden bereits 1814 durch den Akademiker Gehlen behufs der anzustellenden Versuche von daher verschafft.

Der Nimphenburger Porzellan-Ofen, worin diese Proben im Jahre 1815 abgeführt wurden, ist ein großer, nach französischer Art construirter Rundofen. Er hat zwei Kammern, von denen die untere zu den Starkbränden, die obere zu den Verglühbränden dient, und durch welche zugleich die rings um den Ofen angebrachten Trockungsanstalten mit derselben Feuerung betrieben werden. Seine Höhe beträgt von der Kaminklappe bis zur Sohle des Ofens 30′ bayer.; die untere Kammer mißt 9′ im Durchmesser, 7′ in ihrer Höhe, und hat zur Einströmung der Flamme 4 Schüren von 15″ Weite. Die Besetzung des Ofens geschieht gewöhnlich mit 24 in koncentrischen Kreisen geordneten Kapselstößen mit den eingesetzten Geschirren, und aus einem Mittelpunktstoße. Jeder Kapselstoß bestehet im Durchschnitte aus einer Säule, welche der Höhe von 24 aufeinandergestellten Tellerkapseln gleich kömmt, und welche Säule ohne Verband oder Unterstützung frei dasteht. Der Gesammt-Einsatz mag füglich auf 665 Teller angenommen werden.

Bei einem Brande dauert im Durchschnitte das Lavierfeuer 10 Stunden, das Scharffeuer hingegen 15 bis 18 Stunden, wobei 5 bis $5\frac{1}{2}$ bayer. Klafter Holz von 4′ Länge, aufgehen. Durch Erfahrung hat man drei, von einander sehr verschiedene Feuersgrade (Zonen) wahrgenommen. Die schärfste Hitze (154° Wedgwood) nimmt man in der untern Zone des äußern Zirkels, gerade neben und über dem Einströmloche der Flamme wahr; die schwächste Hitze zeigt sich in der untern Zone des mittlern, und in den obern Zonen der sämmtlichen äußern Zirkel; der eigentliche mittlere Temperaturgrad endlich bleibt in den übrigen Räumen der Feuerkammer ziemlich konstant.

In jede dieser verschiedenen Zonen wurden Proben von unglasirten Porzellanmassen aus Wien, Berlin und Nimphenburg, und eben solche mit Glasur eingesetzt. Der Brand dauerte im Ganzen $25\frac{1}{2}$ Stunden, und er fiel nicht so gleichförmig aus, daß er zu den gutgelungenen hätte gezählt werden können.

A. Versuche mit den Porzellan-Massen.

1. Wiener Masse.

Verhalten bei dem Aufdrehen. Gröber und kürzer als die Berliner und Nimphenburger Masse,

aber, besonders in Rücksicht auf ihre Gröbe, von außerordentlicher Zähe und Festigkeit.

Verhalten im Feuer. Weit standhafter, als die Berliner und Nimphenburger Masse. Die sämmtlichen Probescherben blieben fast ganz gerade, was vielleicht auch daher rühren mag, daß die Mischung für einen höhern Feuersgrad berechnet war, als den Probescherben gegeben wurde. Die Masse war in der Art strengflüssiger, als die Berliner und Nimphenburger, daß die, selbst der stärksten Zone ausgesetzten Probescherben an der Zunge klebten und in einigem Grade noch Wasser anzogen. Sie zeigten auf dem Bruche einen trocknen, erdigfesten zusammengesinterten Körper. Die Farbe hatte einen Stich in's Gelblichgraue.

2. Berliner Masse.

Verhalten bei dem Aufdrehen. Feiner, als die Wiener, jedoch minder fein, aber bündiger und langzügiger, als die Nimphenburger Masse.

Verhalten im Feuer. Minder standhaft, und weit flüssiger, als die Wiener, hingegen etwas flüssiger, als die Nimphenburger Masse *).

*) Bereits im Jahre 1814 hat man die Berliner Porzellan-Masse auch im liegenden Ofen der Wiener Manufaktur versucht. Am Ende dieses Ofens (bei 41° Wedgw.) war diese Masse schon so weit aufgelöst, daß sie keine Feuchtigkeit mehr einsog, aber, was sehr interessant ist, sie war auch bei 153° bis 160° vollkommen standhaft geblieben, d. h. sie war weder gekrümmt, noch gesunken, und sie hatte dabei eine Weiße erlangt, die das Berliner Porzellan nie hat. Die Berliner Glasur war eben so nur bei 138, 144 und 153° Wedgw., nämlich auf der 4. 3. und 2. Reihe des Wiener liegenden Ofens, spieglich geflossen; nur auf der vordersten Reihe dem heftigen Flammenzuge ausgesetzt, war die Glasur etwas feinblasig geworden. Nach diesem Versuche ist die Berliner Masse nicht so fast leichtflüssig, als vielmehr leicht löslich zu nennen, mit dem seltenen Vorzuge, sich nicht zu senken, oder zu verziehen, so daß der erhöhte Hitzgrad nur beitragen kann, die Verschmelzung inniger, und so die Masse weißer und angenehmer zu machen.

3. Nimphenburger Masse.

Die im Brennofen stattfindenden drei verschiedenen Feuersgrade erfordern auch drei verschiedene Massen und zwei verschiedene Glasuren. Die Bestandtheile der Porzellanmasse sind; feingeschlemmte Porzellanerde mit beigegebenem Bodensatze, Quarzsand und hartgebrannte Scherben, und Alabaster nebst Feldspath. Die Bestandtheile der Glasur sind: Verglühte Scherben, Quarzsand, Alabaster und etwas gemeiner Gips, beide im umgekehrten Verhältnisse ihrer Strengflüssigkeit, zugesetzt. Für den schärfsten Feuersgrad dient die strengflüssigste Masse mit einer eigenen strengflüssigen Glasur, für den mittlern Feuersgrad eine mehr flüssige Masse mit einer leichtflüssigern Glasur, und endlich für den schwächsten Feuersgrad eine noch flüssigere Masse mit der vorigen leichtflüssigen Glasur.

Verhalten bei dem Aufdrehen. Feiner, als die Berliner und Wiener, jedoch minder bündig als die erstere, und minder fest, als die letztere Masse.

Verhalten im Feuer. Von einer fast gleichen Standhaftigkeit mit der Berliner, aber eben wie diese, weit minder standhaft, als die Wiener Masse. Die Farbe ist rein weiß, mit einem Stiche in's Milchweiße, und sie wird weder von dem Wiener noch von dem Berliner Porzellan erreicht.

B. Versuche mit den Porzellan-Glasuren.

1. Wiener Glasur.

a) Auf Wiener Masse. Im schärfsten Feuer: Ein eben spiegelndes, brillantes Glas, etwas in's Graulichgelbliche ziehend, hie und da einige Vertiefungen, längst den scharfen Kanten abgeronnen. Im mittlern Feuer: Weiß, in's Gelblichgraue ziehend, brillant und eben spiegelnd, hie und da feingelöchert, längst den scharfen Kanten rauhe Streifen. Im schwächsten Feuer: Weiß mit einem Stiche in's Gelblichgraue, sehr brillant, eben spiegelnd, hie und da feingelöchert, längst den scharfen Kanten rauhe Streifen.

b) Auf Berliner Porzellan- und Steingut-Masse. Im schärfsten Feuer; Bläuliches

Weiß, eben spiegelndes Glas, feingelöcherte Stellen, voll kleiner Bläschen, an den scharfen Kanten rauhe Streifen. Im mittlern Feuer: Weiß, stark in's Bläuliche ziehend, ziemlich brillant, eben spiegelnd, feingelöchert, längst der scharfen Kanten matte Streifen. Im schwächsten Feuer: Stark bläulichweiß, sehr brillant, eben spiegelnd, hie und da feingelöchert, längst den scharfen Kanten rauhe Streifen.

c) Auf Nimphenburger Masse. Im schärfsten Feuer; Milchweiß, kaum etwas in's Gräuliche ziehend, ziemlich häufig gelöchert, längst den scharfen Kanten matte Streifen. Im mittlern Feuer: Milchweiß, etwas in's Gräuliche ziehend, sehr brillant, eben spiegelnd, auf der flüssigsten Masse hie und da feingelöchert. Im schwächsten Feuer. Fast dasselbe Verhalten.

2. Berliner Glasur.

a) Auf Berliner Porzellan- und Steingut-Masse. Im stärksten Feuer: Stark in's Gräulichweiße ziehendes, spiegelndes brillantes Glas, die scharfen Kanten deckend, ohne abgeronnen zu seyn. Im mittlern Feuer: Stark in's Bläuliche ziehendes Weiß, brillant, wellig spiegelnd (gleichsam gehämmert), längst den scharfen Kanten nicht abgeronnen. Im schwächsten Feuer. Sehr stark in's Bläuliche ziehend, brillant, jedoch noch stärker wellig.

b) Auf Wiener Masse. Im stärksten Feuer: Das Glas nicht ausgeflossen, einem dünnen Häutchen ähnlich, von mattem Fettglanze, in's Gelbgräuliche ziehend. Im mittlern Feuer: Nicht ausgeflossen, das Glas eine trübe, fettigschimmernde Kruste, in's Gelbgräuliche ziehend. Im schwächsten Feuer: Nur an den Kanten etwas geflossen, sonst allenthalben eine, noch erdigrauhe, vom Rauche gelblich gefärbte Kruste.

c) Auf Nimphenburger Masse. Im stärksten Feuer: Auf der Zwanziger-Masse nicht ausgeflossen; das Glas etwas milchweiß, glänzend, und in kleinen Wellen spiegelnd. Auf der Zwölfer-Masse etwas mehr geflossen, die Wellen von geringerer Vertiefung, auf der W.Masse ganz unausgeflossen, das Glas eine fettigschimmernde feingelöcherte Kruste. Im

mittlern Feuer: Auf allen drei Massen nicht ausgeflossen, das Glas auf der leichtflüssigsten W.Masse eine fettig schimmernde, auf der strengflüssigsten und mittlern (Fünfer und Einer) Masse eine fettigglänzende Kruste, in's Milchweiße ziehend. Im schwächsten Feuer: Nicht ausgeflossen, in's Milchweiße ziehend, auf der strengflüssigsten und mittlern Masse eine fast matte, schwach schimmernde, auf der leichtflüssigsten eine ganz und gar nicht zum Flusse gekommene, vom Rauche gelblich tingirte erdige Kruste.

3. Nimphenburger Glasur.

a) Auf Nimphenburger Masse. Im stärksten Feuer: Auf der strengflüssigsten (Fünfer) Masse ein reines Milchweiß, sehr brillant, aber wellig spiegelnd, an den scharfen Kanten nicht abgeronnen. Im mittlern Feuer: Auf der Einer-Masse, milchweiß, nicht ganz ausgeflossen, trübglänzend von vertieftwelligem Spiegel, an den scharfen Kanten nicht abgeronnen. Im schwächsten Feuer: Nicht ganz ausgeflossen, milchweiß, etwas in's Gräuliche ziehend, trüb, einem geronnenen Häutchen ähnlich.

b) Auf Wiener Masse. Im stärksten Feuer: Weiß mit einem Stiche ins Gräuliche, brillant, wellig spiegelnd, an den scharfen Kanten nicht abgeronnen. Im mittlern Feuer: Weiß, etwas in's Gräuliche ziehend, nicht ganz geflossen, trüb glänzend, mit vertieften Wellen, an den Kanten nicht abgeronnen. Im schwächsten Feuer; Nicht ausgeflossen, weiß, etwas in's Gräuliche ziehend, trübe, einem geronnenen Häutchen ähnlich.

c) Auf Berliner Porzellan- und Steingut-Masse. Im stärksten Feuer: Auf Porzellan-Masse weiß, stark in's Bläuliche ziehend, sehr brillant eben spiegelnd, Spuren von feinen Löchelchen, von den scharfen Kanten nicht abgeronnen. Auf Sanitätsmasse nicht ganz glatt geflossen. Im mittlern Feuer: Weiß, stark in's Bläuliche ziehend, sehr brillant, Spuren von wellenförmiger Spieglung, längst den Kanten nicht abgeronnen. Im schwächsten Feuer: Weiß, stark in's Bläuliche ziehend, brillant und etwas welligspiegelnd.

Das Resultat der unternommenen Versuche ergiebt nun folgende Vergleichung zwischen den Porzellan-Massen der genannten drei Manufakturen, welche die vorzüglichsten in Deutschland sind.'

1) Plasticität. Bei dem Aufdrehen zeigte sich die Berliner Masse am längsten, d. h. am bildsamsten, und ihr stehen nach die Nimphenburger und Wiener Massen; die letztere besitzt aber in Bezug auf ihre Gröbe eine außerordentliche Zähe und Festigkeit.

2) Feinheit. Die feinkörnigste Masse ist die Nimphenburger, und ihr stehen nach die Berliner und Wiener, welche letztere, in Bezug auf die beiden erstern, ziemlich grobkörnig genannt werden kann.

3) Standhaftigkeit im Feuer. Hier stehet die Wiener Masse bei weitem oben an, und ihr folgen die Berliner und Nimphenburger.

4) Farbe. Das Nimphenburger Porzellan behauptet das reinste Weiß, und zwar mit einem Stiche in's Milchweiße, ihm folgen das Berliner mit einem Stiche in's Bläuliche, und das Wiener mit einem Stiche in's Gräuliche.

5) Strengflüssigkeit. Wenn hier die Wiener Masse bei weitem oben an stehet, so folgen ihr die Berliner und Nimphenburger.

186. Ueber die Vortheile verbesserter Eisenbahnen und Wagen.

(Beschluß.)

Eine einfache Eisenbahn von der leichtesten Bauart, auf welcher nur ganz kleine Wagen mit höchstens 20 Zentner Ladung zu gehen haben, dergleichen man in einigen Provinzen von England und Schottland zum Transporte von Steinkohlen, Schiefern, Kalk u. dgl. vorgerichtet findet, kann, da sowohl die Schienen als die Unterlagen von weit geringerer Stärke seyn dürfen, bei uns für 30,000 bis 40,000 fl. die Meile hergestellt werden.

So groß nun die Vortheile sind, welche man bis jetzt in England mit diesen Eisenbahnen erzielt hat, so ist ihre Bauart und die Konstruktion ihrer Wagen doch noch sehr weit von jenem Grade der Vollkommenheit entfernt, dessen sie ihrem Prinzipe nach fähig zu seyn scheinen, und es kleben dieser Erfindung noch so viele Mängel und Unbequemlichkeiten an, daß man dieselben wohl schwerlich zum Muster für eine bedeutende Anlage in unserm Vaterlande empfehlen dürfte, wo man mit den hiezu verwendbaren Fonds um so haushälterischer zu handeln genöthigt ist, als man in den meisten Gegenden auf keine so starke Einnahme zählen darf.

Die größte Leistung der englischen Eisenbahnen haben die bei Leeds und Newcastle angelegten, nach H. R. Palmer's patentisirter Erfindung geliefert, wo die Schienen von gewalztem Eisen so glatt wie polirt, und die Räder an ihrem Umfange so hart und glatt wie Glas gemacht werden, indem man selbe in Formen von Gußeisen gießen läßt, was man dort case-hardening nennt. — Herr Palmer giebt in der von ihm 1824 herausgekommenen Beschreibung seiner patentisirten Eisenbahn (Description of a Railway on a new principle etc. etc.) S. 29 eine Tabelle zur vergleichenden Uebersicht des nutzbaren Effektes, welcher auf verschiedenen englischen Eisenbahnen erhalten wird, wornach ein Pferd mit einer beständigen Kraftäußerung von 150 Pfd. auf der schlechtesten flachen Bahn (Tramway) nur 2 Tonnen 1 Zentner 10 Pfd., auf der besten 6 Tonnen 5 Zentner 59 Pfd., auf der vollkommensten erhabenen Bahn (Edge-Railway) 7 Tonnen 18 Zentner 77 Pfund (144 Zentner bayer.) und auf seiner erhöhten Bahn 15 Tonnen 1 Zentner 38 Pfund = 279 Zentner 27 Pfund bayerisch, reiner Ladung, in horizontalem Zuge fortbrächte. Diese letzte Angabe, nach welcher die Wirkung der Palmerschen Eisenbahn beinahe das Doppelte von der größten Leistung wäre, die man bis jetzt auf den vollkommensten erhabenen Bahnen mit gewalzten Schienen erhalten konnte, ist indessen durch kein Zeugniß beglaubigt, und verdient um so weniger Zutrauen, als bei der von ihm gewählten Form seiner Schienen und Räder (jene mit einer konvexen Ober-

fläche, diese mit einer konkaven Aushöhlung am Umfange) die Reibung größer seyn muß, als bei den Edge-Rails in der Nähe von Newcastle, wo die Schienen ganz flach und die Räder an ihrem Umfange cylindrisch sind.

Die Konstruktion der von Hrn. v. Baader gebauten Eisenbahnen und Wegen, ihr Effekt, und die Vergleichung derselben mit den Bahnen und Wagen nach englischer Art, sind in dem Protokolle enthalten, welches Nr. 28 dieser Blätter beigelegt ist, und auf welches wir verweisen. Die dort ausgesprochenen Ansichten sind auch von einer zweiten, durch die k. Akademie der Wissenschaften abgeordneten Kommission, in deren Protokoll vom 3. Juli d. J. bestätiget worden.

Ein einzelner der v. Baader'schen Wagen, mit seiner Ladung 54 Zentner schwer, kann auf der wagrechten Strecke der v. Baader'schen Eisenbahn von jedem gesunden Manne mittlerer Stärke mit einer Hand gezogen oder geschoben werden, und die hiezu nöthige Kraft beträgt, nach genauen dynamometrischen Versuchen, nur 28 bis 30 Pfd. im Beharrungsstande der Bewegung *).

*) Einer dieser Wagen, welcher am leichtesten gehet, ist, mit 40 Zentnern beladen und im Ganzen 53 Zentner schwer, auf einer horizontalen Bahnstrecke schon öfter von einem Gewichte von 24 Pfund an einer schwachen, über zwei bewegliche Scheiben an einem aufgestellten Baume geschlungenen, Schnur fortgezogen worden, wobei auch noch die Reibung zu überwinden war. Das Verhältniß der nöthigen Kraft zur bewegten Last war also hier = 1 : 220; mit einer Anstrengung von 150 Pfund könnte ein Pferd auf mehreren solchen Wagen eine Last von 150 × 220 = 33,000 Pfund oder 330 Zentner fortziehen, oder, nach Abzug von 45 Zentnern für das Gewicht der Wagen, eine reine Ladung von 205 Zentner. Diese Wirkung wäre das Doppelte von derjenigen, welche auf den vollkommensten englischen Bahnen, mit gewalzten (polirten) Schienen und hohen Rädern, bis jetzt erhalten worden ist, und das Dreifache von dem, was die gewöhnlichen Tramways und Railways leisten.

Die zur Bewegung erforderliche Kraft verhält sich also zur beweglichen Last wie 30 zu 5400 = 1 : 180, oder der Widerstand ist $\frac{1}{180}$ der ganzen bewegten Last, und zur Fortschaffung von fünf solcher Wagen, welche zusammen 266 Zentner schwer sind, wird eine Kraft von $\frac{26600}{180}$ = 142,2 Pfund erfordert, welche ein gesundes Pferd von mittlerem Schlage in ununterbrochenem Zuge ein Paar Stunden lang leicht ausüben kann.

187. Ueber die Industrie des Oberdonau-Kreises.

Wir haben in Nr. 19 und 20 dieser Blätter einen Bericht über die Kunst- und Industrie-Ausstellung, welche 1825 in Augsburg gehalten worden ist, mitgetheilt, und wir glauben jenen interessanten Nachtrag, welcher in der Beilage zur allgemeinen Zeitung 1826. Nr. 245 hiezu erschienen ist, hier ebenfalls noch entlehnen zu müssen, in soferne er die neuesten Fortschritte der Industrie des Oberdonaukreises betrifft.

Als diese Uebersicht im Februar 1826 entworfen wurde, waren von zwei darin erwähnten Fabrikanstalten, die eine in einer Uebergangs-Periode begriffen, und die andere erst im Entstehen, so daß wir von ihnen keine näheren Umstände angeben konnten. Gegenwärtig haben sie festen Bestand gewonnen, und wir halten uns um so mehr verpflichtet, die öffentliche Aufmerksamkeit auf sie zu lenken, als sie die Urstoffe zubereiten, von deren zweckmäßiger und wohlfeiler Herstellung das Gedeihen zweier Hauptzweige der ausgedehnten und für die Landeswohlfahrt so einflußreichen Weberei abhängt. Die erste dieser Fabrikanstalten ist eine Baumwollenspinnerei, welche Hr. B. Paris v. Gailenbach, k. wirklicher Kammerherr, Anfangs dieses Jahres dem bisherigen Besitzer derselben Hrn. J. Fischer abgekauft hat, und die er, wie wir kurz gemeldet, mit ungleich bedeutendern Fonds nach englischen Prinzipien organisirt und vervollkommnet. Bereits gegenwärtig beschäftigt diese Fabrik 60

bis 70 Arbeiter, und liefert wöchentlich an 700 Pfund Twiste von einer Güte, welche jener der englischen Twiste von gleichen Nummern im Geringsten nicht nachsteht. Da der gegenwärtige Eigenthümer dieser Fabrik sich nicht eines besondern Gewinnes wegen in diese Unternehmung eingelassen, sondern die Absicht gehabt hat, einen Theil seiner Kapitalien, nach dem von oben ausgehenden Impulse, zur Belebung der vaterländischen Industrie zu verwenden, so kann man auch zum Voraus versichert seyn, daß er es weder an Ausdauer noch an Opfern werde fehlen lassen, um diesen wichtigen Fabrikzweig einem hohern Grade von Ausbildung entgegen zu führen. — Die zweite Fabrikanstalt, die mechanische Schaafwollenspinnerei dahier ist bereits so eingerichtet, daß sie täglich ein und einen halben bis zwei Zentner Garne spinnen lassen, und 40 bis 50 Menschen beschäftigen kann, wenn die Bestellungen es erheischen sollten. Wenn dieses bisher noch nicht der Fall war, so lag der Grund davon zum Theil in den hohen Preisen der Wolle von der Schur des vorigen Jahres, welche sehr viele Fabrikanten in Schaafwolle veranlaßten, entweder keine Wolle, oder nur die Hälfte ihres jährlichen Bedarfes zu kaufen, zum Theil aber auch in dem niedrigen Standpunkte dieser Gewerbe, welche in Schaafwolle arbeiten. Wer sollte z. B. glauben, daß ein so leicht zu verfertigender Artikel, wie die feineren Flanelle, noch immer von auswärts eingeführt wird, und viele Tausend Gulden dafür hinausgehen, blos, weil mehrere unserer Lodweber sich nicht entschließen können, von ihren ordinären Flanellen abzugehen? Als die mechanische Schaafwollenspinnerei hier errichtet wurde, zweifelte man nicht, daß die wichtige Wollenweberei, welche so oft und so laut um Maschinen-Gespinnste gerufen, einen neuen Aufschwung nehmen würde, besonders da die Gattung Wolle, welche zu Flanellen sich vorzüglich eignet, unter gleichen Umständen nirgens wohlfeiler zu haben ist, als in Bayern. Der Erfolg entsprach dieser Erwartung nicht. Ein Sachverständiger, welcher wohl bei 200 Lodweber in einem Umkreise von 20 bis 25 Stunden um Augsburg besuchte, hat nur wenige getroffen, die zu überzeugen gewesen wären, daß sie bei den feineren Flanellen weit mehr verdienen würden, als bei den gröberen, besonders da die Märkte für letztere in der Schweiz, in Baden und Würtemberg so überführt sind, daß sie dort wenig Absatz mehr finden. Mangel an Unternehmungsgeist bei Einigen, Mangel an Kenntnissen bei Andern, durch die bisherigen, die Wanderungen beschränkenden Konscriptionsgesetze erzeugt; schlechte Beschaffenheit der Webestühle; Alles wirkt zusammen, um die Täuschung zu unterhalten: man würde für mehr vervollkommnete Fabrikate keinen belohnenden Absatz finden, und es sey gewagt, den Weg zu verlassen, den Vater und Großvater gegangen. Diesem traurigen Zustande der Wollenweberei kann nur dadurch geholfen werden, daß erstens fremde Wollenweber zur Ansiedelung in Bayern eingeladen werden, wozu sich die Gemeinde-Vorsteher und Landgerichte um so leichter entschließen dürften, als ihnen unmöglich verborgen bleiben kann, wie sehr gerade dieser Gewerbszweig dem Ackerbau für seine Produkte Absatz eröffnet, und rückwirkend ihn in den Stand setzt, seine Einkäufe bei den städtischen Gewerben zu verdoppeln; und zweitens, daß sie gegen fremde Konkurrenz durch ein zweckmäßiges Mauthsystem geschützt werden. Nur unter dieser Voraussetzung werden geschickte Tuchmachermeister (im Ganzen dem Staate vortheilhafter als große Tuchmanufakturen, weil sie eine größere Zahl selbstständiger Bürgerfamilien herstellen) sich entschließen, ihre Kapitalien, Maschinen und Talente zu uns zu verpflanzen. An geschickten Färbern fehlt es uns nicht, und gute Tuchmacher werden auch gute Appreteurs herbeiziehen. So werden wir einen Gewerbszweig neu aufblühen sehen, für dessen Erzeugnisse gegenwärtig über drei Millionen Gulden ins Ausland gehen (Im Jahr 18 $\frac{2}{2}\frac{4}{5}$ wurden 5668 Zentner Wollentuch eingeführt S. Kunst- und Gew.-Blatt 1826. Nr. 26). Diese Millionen können künftig bis auf den letzten Heller im Lande bleiben, was bekanntlich bei jenen Gewerben, welche fremde Urstoffe verarbeiten, nur hinsichtlich des Arbeitslohnes der Fall ist.

(Beschluß folgt.)

Zwölfter Jahrgang. Nro. 38. München den 25sten Sept. 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

188. Bemerkungen über die Errichtung und den Betrieb der ehemaligen k. Bleistift-Fabrik in Obernzell.

Gleichwie die Zusammenstellung der wichtigsten Momente aus dem Leben eines ausgezeichneten und thätigen Mannes, auch nach seinem Tode noch Interesse erregt, eben so anziehend erscheint die Geschichte technischer Anstalten, wenn sie auch nicht mehr bestehen. Die oft zufällige Veranlassung zur Begründung eines neuen Industriezweiges, die Schwierigkeiten, welche sich dem ersten Unternehmen gewöhnlich entgegenstellen, die ergriffenen Mittel, den Bestand der Anlage zu sichern, und endlich das Zusammenwirken äußerer Einflüsse, welche entweder den Flor oder den Untergang einer Manufaktur herbeiführen, alle diese Verhältnisse sind für ein neues Unternehmen belehrend, und sie eignen sich vorzüglich, in den Annalen der vaterländischen Technik aufbewahrt zu werden.

Einigen Bemerkungen über den Bestand der ehemaligen k. Bleistift-Fabrik in Obernzell (Hafnerszell) möge daher hier der Raum gegönnt werden, deren Errichtung in das Jahr 1816 fällt, deren Betrieb bis zum Jahre 1820 dauerte, und welche unter der Leitung eines Beamten, noch 11 Arbeiter, nämlich 1 Vorsteher, 1 Massebereiter, 1 Tischlermeister, 4 Gesellen und 4 Lehrjungen beschäftigte. Kein Land in Europa hat wohl mehr Bleistift-Fabriken aufzuweisen, als Bayern; blos in und um Nürnberg sind einige und zwanzig gelegen, und die Fabrik-Besitzer bilden eine eigene Zunft. Die Errichtung einer neuen Bleistift-Fabrik in Bayern wäre also keineswegs ein Bedürfniß gewesen, aber der Betrieb nach einer verbesserten und im Vaterlande noch nicht eingeführten Art, hat ihre Begründung allerdings rechtfertigen können, wie denn auch der Erfolg dieses vollkommen bewährt hat. Ueber die Etablirung einer Bleistift-Fabrik in Altbayern ist schon im II. Bande der bayerischen Verordnungen S. 807 die Nachricht aufbewahrt, daß der Graf Max Emanuel v. Kronsfeld am 14. Oktober 1766 die landesherrliche Bewilligung erhielt, zu Jettenbach eine »Bleystefften-Fabrik« errichten zu dürfen. Es wird dort auch der Hofkammer anbefohlen, demselben zur Beförderung dieses Werkes alle nöthige Unterstützung zu leisten, und bei dem Ankaufe der Materialien nichts in den Weg zu legen. Allein dieses Unternehmen glückte, ungeachtet der Unterstützung der Regierung in den Händen der Privatindustrie nicht, während die Errichtung der Fabrik in Obernzell ihrem beabsichteten Zwecke vollkommen entsprach, nämlich die ganze Anstalt zuerst in den Gang zu bringen, und sie dann der Privat-Industrie zu übergeben.

Der Handelsname Bleistift rührt von einer ältern Verwechslung des Graphits (des überkohlten Eisens) mit Wasserblei (dem geschwefelten Molybdän) her, welche beide Substanzen, ähnlich durch Farbe, Anfühlen, und vorzüglich durch die Eigenschaft, bleigrau zu schreiben, mit dem gemeinsamen Namen Reisblei (plumbum

scriptorium) belegt, und wodurch der Name Blei-Stift statt des richtigern Graphit-Stiftes, im Handel und Wandel begründet wurde.

Alle Bleistifte bestehen zwar ihrem Hauptbestandtheile nach aus Graphit, sie unterscheiden sich aber sehr wesentlich von einander durch die Verschiedenartigkeit ihrer zugesetzten Bindungsmittel, nach drei Gattungen.

a) Die besten englischen Bleistifte bestehen ganz aus natürlich dichtem Graphit, dessen Abfälle durch eine noch ungekannte Komposition zu den mindern Sorten wieder zusammengebracht werden.

b) In neuern Zeiten entdeckte man ein anderes Bindungs-Mittel, den Thon, und von Fabriken der Art sind auf dem Kontinente nur bekannt: zu Wien eine von Hardtmuth, zu Paris eine von Conté und in Bayern die ehemalige königliche Fabrik zu Obernzell.

Die Fabrikate dieser Art kommen den englischen sehr nahe, und könnten, auf ihre höchste Stufe von Vollendung gebracht, diese vielleicht erreichen, wo nicht übertreffen.

c) Die ältern Bleistifte, wovon in Deutschland die Fabriken zu Potsdamm, Düsseldorf, Nürnberg und Hannover im Rufe standen, bestehen aus einer geschmolzenen Komposition von Graphit, Spiesglanz und Schwefel. Die Fabrikate dieser Art sind so verschieden von den beiden vorigen, daß zwischen ihnen nicht wohl ein Vergleich zu ziehen ist.

Die Abhängigkeit des Kontinents in den feinern Sorten dieses Fabrikats, von dem stolzen Fabriklande Britannien, die vorschwebende Möglichkeit in raschem Zuge die Fabrikation der englischen gleich zu bringen, die gedachte Nähe und Wohlfeilheit des Material-Bedarfs im Inlande (des Graphits zu Haar, und des Thons zu Haining), vereint mit einem unbenützt dagestandenen königlichen Gebäude mit mächtigem Gefälle (der ehemaligen Untermühle), mochten alle Erforderniſſe zu einer Fabrik-Anlage im Allgemeinen unter den günstigsten Verhältnissen darbiethen, und so mag unter manchen Planen des damals bestandenen königlichen Bergamtes Obernzell, der einer Bleistift-Fabrik (belebt durch frühere hoffnungsvolle Versuche des Schmelztiegelfabrikanten Hrn. Mayr) zur Stätigkeit

und durch besondere Lokal-Verhältnisse begünstigt, zur Ausführung gekommen seyn.

In diesem Gebäude der Untermühle, im Jahre 18⅞ für mehr als 10000 fl. erkauft, und in Verbindung mit dem königlichen Schlosse zu einer Filial-Fabrik der Nimphenburger Porzellan-Manufaktur bestimmt, befand sich eine große Schlemm-Anstalt für Porzellanerde vorgerichtet. Es war nämlich bei den Territorial- und politischen Verhältnissen des Königreiches im Jahre 18⅞ im Werke, für die ganze Förderung der Porzellanerde-Gräberei ein gemeinsames Magazin zu errichten, sonach alle rohe Erde im Inlande zu schlemmen, und an die Abnehmer des Auslandes nur mehr geschlemmte Erde, und zwar mit einer nicht unbedeutenden, aber dennoch geringern Auflage als ihre Bereitungskosten und die Prozente der Zwischenhändler betrugen, zukommen zu lassen.

War auch dieser Plan im Jahre 18⅞ wohl möglich und nicht übel berechnet; so zeigte sich jedoch beim ersten Betriebe, dieser in noch ungekannter Größe hergerichteten Schlemme, daß Porzellanerde in dem dortigen Bachwasser, sich nicht absenke.

Die weitere Fabrik-Anlage gerieth dadurch in's Stocken, und die hergerichtete Anstalt blieb so lange unbenützt, bis die k. Bleistift-Fabrik in dieser Vorrichtung einen Vorschub zu ihrer Einrichtung erhielt, und Gebäude und Geräthe, ursprünglich zu einer Porzellanerde-Schlemme bestimmt, zu einer Bleistift-Fabrik umgestaltet wurden. Folgendes ist die nähere Geschichte der Gründung dieser Anstalt.

Herr M. Mayer, Schmelztiegelfabrikant in Obernzell gerieth schon 1803, als er nach vollendeten Studien in die Großhandlung des Hrn. Nic. Siller in Kondition eintrat, auf die Idee, daß die Etablirung einer Bleistiftfabrik in Obernzell, viele Vortheile versprechen dürfte. Er beachtete die Nähe des brauchbaren Graphites, die Leichtigkeit des Transportes auf der Donau, und die weiten Handelsverbindungen des Platzes durch die Versendungen der Schmelztiegel, und aus diesen Gründen wurde er veranlaßt, sogleich Versuche im Kleinen anzustellen. Er schlemmte zu diesem Zwecke kleine Quantitäten Graphit und den

zum Bindemittel dienenden Thon in Trinkgläsern, formte aus dieser gemengten Masse Bleistifte mit bloßer Hand, trocknete dieselben und brannte sie im Zimmerofen. Die Unvollkommenheit dieser Verfahrungsart konnte indessen keinen guten Erfolg geben, und so blieb diese Sache beruhend. Als aber Hr. Mayer im Jahre 1815 die Schmelztiegelfabrik antrat, welche er jetzt besitzt, erwachte in ihm wieder die alte Lieblings-Idee. Er errichtete sich kleine Schlemmbottiche zur Vorbereitung der Materialien, und benützte die Brennöfen seiner Fabrik zum Brennen der gemachten Proben, die nach mehreren wiederholten Versuchen, wirklich brauchbare Bleistifte lieferten, so daß sie sogleich Kaufsliebhaber fanden.

Gerade zur Zeit dieser, freilich sehr unvollkommenen Versuche wurde Hr. Mayer mit dem damaligen k. Bergamtsassistenten (nunmehrigen k. Hüttenmeister) Hrn. Schmid bekannt, welchem er sein Vorhaben mittheilte. Hr. Mayer drückt sich bei einer frühern Veranlassung über diesen Gegenstand folgendermaßen aus:

»Mitten in meinen unvollkommenen Versuchen kam »ich mit dem damaligen Bergamts-Assistenten Herrn »Schmid in öftere Berührung, und da ich ihn von »sehr schätzbaren Seiten kennen lernte, so unterrichtete »ich ihn von meinen Versuchen. Er wiederholte die»selben sogleich, und so entstand zwischen uns beiden »ein orbentlicher Wetteifer zur Erreichung des beabsich»teten Zweckes. Herr Schmid, welcher mehr Muse »hatte, sich diesem Geschäfte zu widmen, und welcher »als Bergmann vom Fache, mit mehr mineralogischen, »technischen und chemischen Kenntnissen ausgerüstet war, »gelangte indessen viel früher zum Zwecke, als ich.«

Der genannte Betriebsbeamte des Bergamtes Obernzell legte im Jahre 1816 seine, aus Haarer Graphit und Hain inger Thon hergestellten Bleistifte dem damaligen k. Oberberg-Commissariate vor, und stellte zuerst den Antrag zur Etablirung einer Bleistift-Fabrik, der auch die höchste Genehmigung erhielt.

Die Art des Betriebes, und der Stand der Produktion der Fabrik vor ihrer Ueberlassung an die Privat-Industrie, ist in der folgenden kurzen Beschreibung zusammengestellt.

A. Die Fabrikationsart der erwähnten zweiten Art von Bleistiften aus Graphit und Thon erfordert bis zum vollendeten Fabrikate folgende Stuffen der Verarbeitung.

1) Die Masse-Bereitung erfordert, daß beide Bestandtheile, Graphit und Thon, in möglich reinstem und möglich feinstem Zustande hergestellt werden. Zu diesem Zwecke eignet sich der natürliche Graphit-Staub aus Böhmen besser als jede andere Graphit-Sorte von groberdigtem, schuppigtem, schieferigtem oder dichtem Gefüge, wovon die beiden ersten Sorten in Bayern, die dritte in Unter-Oesterreich und Spanien, die vierte endlich in England vorkömmt.

Um nun den Graphit-Staub, der wegen seiner natürlichen Fettigkeit jedem Feinmachen durch Reiben oder Stoßen gern entschlüpft, in eine sprödere, leichter zu zerkleinernde Körpermasse zu verwandeln, muß er in wohl verschlossenen Tiegeln zu wiederholten Mahlen geglüht, und möglichst schnell und stark abgekühlt werden.

Ob dieser Fabrik-Vortheil sich auch für die Zukunft als vortheilhaft, ja als nothwendig bewähren wird, müßten Versuche lehren.

Die Zubereitung des Graphits besteht dann ferner im Schlemmen, welches aber bei möglichst ruhigem Wasserstande, und durch mehrmalige Gefälle vorgenommen werden soll.

Es dürfte zweifelhaft seyn, ob diesen Erfordernissen zur feinsten Graphit-Schlemmerei, auch die Vorrichtung der Porzellanerde-Schlemme, völlig entsprechen haben würde.

Die Zubereitung des Thones beruht gleich der des Graphites einzig auf dem Schlemmprozesse, wobei die vorige Bemerkung ebenfalls ihre volle Anwendung findet. —

2) Die Vermengung des Thons mit Graphit zur Masse soll so innig und fein seyn, daß letztere getrocknet, einen mikroskopisch homogenen, dichten Körper darstellt.

Nach der damaligen Verfahrungsart vermengt man die Materialien, indem man die geschlemmten Bestandtheile zuerst trocknet, dann einweicht, wieder mit Wasser zu einem Breie verrührt, und diesen 8 bis 9mal durch

eine Mühle von Sandstein laufen läßt; wornach denn das Trocknen der breiartigen Masse bis zur teigartigen Festigkeit in irdenen Schüsseln an der Luft geschieht.

Die Hardtmuth'sche Fabrik setzt ihre durch's Schlemmen bis zur äußersten Feinheit gebrachten Materialien nicht mehr der Gefahr aus, im Massezustande, wenn auch nur durch Spuren von Kieselerde aus dem Sandsteine, in ihrer Gleichartigkeit verdorben zu werden; sondern die Mengung von Thon und Graphit wird gleich von der Schlemme weg, durch innigste Verrührung der Materialien in ihrem breiartigen Zustande vorgenommen.

3) Das Zubereiten des Massateiges hat zum Zwecke, die beim Trocknen unvermeidlichen Lufträume im Innern der Massa wegzuschaffen, und letztere von gleicher Festigkeit und Dichtigkeit herzustellen.

Diese Manipulation ist daher sehr einfach, und besteht in einem sehr sorgfältigen (in Wien 8mal wiederholten) Durchschneiden, Abstreifen, und Auswellen der Massa zu kleinen Ballen.

Da das Quantum aller dieser Material- und Massa-Bereitungen nicht hinreicht, um 1 Mann stets zu beschäftigen, so sind auch die Betriebsverhältnisse der Schlemme, der Massamischung und Zubereitung nicht mit Zuverlässigkeit auszumitteln.

4) Die Bereitung der Stifte geschah bei der Errichtung der Fabrik, durch ein schiefes Sägewerk, womit man die getrockneten Massaballen zu Platten, und diese zu Stiften ohne Anstand zu zerschneiden glaubte.

In Bälde aber überzeugte man sich von den Vortheilen der Hardtmuth'schen Methode, und errichtete ein einfaches Preßwerk. Nach dieser Vorrichtung wird die Massa ballenweise in den Preßstiefel eingetragen, und durch langsames Zuschrauben des Preßstempels, zu langen Schnüren (4 Stifte zugleich) ausgepreßt.

Zwei Arbeiter sind hiebey beschäftigt, einer trägt die Massa ein und preßt, und der andere fängt die ausgepreßten Stifte mit einem Brette auf. Wie sie fallen, läßt man diese antrocknen, legt sie dann, um ihre Krümmung zu verhüten, in enge Nuthen, und

bringt sie allmälig zur völligen Trockne. In einer solchen Presse können des Tages sehr füglich über 2000 Dutzend Stiftlängen, folglich des Jahres über 600,000 Dutzend gepreßte Stifte geliefert werden.

5) Das Brennen der Stifte gehört, da die zähe Milde des Bleies — das Haupt-Erforderniß zur Brauchbarkeit — ganz hievon abhängt, zu den wichtigsten Zweigen der ganzen Fabrikation.

Zu diesem Zwecke sollen die Stifte sorglichst mit Kohlenstaub eingeschichtet, in Schmelztiegel von Graphitmasse eingelegt, und schwach durchgeglüht werden.

Da diese Durchglühung nicht den Zweck hat, die Stäbe hart zu brennen, sondern ihnen durch Austreibung aller Feuchtigkeit eine eigenthümliche mit Zähe und Milde verbundene Festigkeit zu geben, so bedarf es wohl kaum der Bemerkung, daß hier jede Vorsicht beim Anwärmen und Abkühlen nicht zu weit getrieben werden könne.

Wie sehr kleine Abweichungen bei jedem Material-Bereitungs-Zweige auf das Fabrikat zurückwirken, stellt sich nicht besser, als aus der Beachtung der möglichen Hauptfehler eines Stiftes dar.

a) Durch grobe Massebereitung entstehen körnigtporöse Stifte;

b) durch fremdartige Einmengungen bei unreiner Trockne, ungleichartige Stifte;

c) durch zu schnelles Trocknen oder Brennen krummgezogene Stifte;

d) durch zu wenig Brennen, überweiche Stifte, keine Spitze haltend;

e) durch Ueberbrennen, harte Stifte, nicht angehend, endlich

f) durch zu schnelles Abkühlen, spröde Stifte, gewöhnlich mit Härte verbunden.

Hängt nun von der Sorgfalt beim Bereiten und Brennen der Masse die Brauchbarkeit des Fabrikates ab; so ist die Erzeugung der Kapsel (Holzscheiben) von nicht minderem Einflusse auf die Wohlfeilheit der Stifte.

6) Die Anfertigung der Kapsel beruht auf dem Betriebe zweier, eigends hiezu vorgerichteten Maschinen, einem Säge- und einem Hobel-Werke.

Beide beruhen in ihrem Haupt-Prinzipe ganz auf der Konstruktionsart der gewöhnlichen Sägemühlen, wobei gleichzeitig durch die senkrechte Bewegung der auf- und abgehenden Säge, auch die zu sägenden Holzblöcke in horizontaler Richtung dem Schneidzeuge sanft zugeschoben werden. Die Sägemaschine schnitt, bei mittlerem Umtriebe, binnen 30 Minuten 2 Blätter Zedernholz, wovon jedes eine Breite von 2 Duzend Stiften hatte, also 8 Blätter zu 1 Duzend Stiften.

In 1 Stunde könnte sie also sägen	16	Duzend
In 1 Tage zu 11 Stunden . .	176	"
In 1 Jahre zu 300 Arbeitstagen	52,800	"

Die Hobelmaschine nuthete durch 26 Einschnitte binnen 9 Minuten 2 Blätter von 2 Duzend Breite und 2 Duzend Höhe, also 4 Dutzend Stifte, und erforderte 1 Minute Zwischenzeit zum Abnehmen und Anrichten des Holzes.

In 10 Minuten kann sie also liefern	4	Duz.	Stifte.
" 1 Stunde " " "	24	"	"
" 1 Tage zu 11 Stunden	264	"	"
" 1 Jahr zu 300 Arbeitstagen	79,200	"	"

Zur Anfertigung dieser Holz-Kapseln besteht in der Wiener und Pottsdammer Fabrik die ganze Vorrichtung in ein Paar Tischler-Hobelbänken, mit dreifach arbeitenden Nuthhobeln (womit bei jedem Zuge von 3 Stiftnuthen, die erste völlig fertig, die zweite vorgenuthet, und die dritte eingerissen, und 3 Stiftlängen auf einmal bearbeitet werden).

7) Die letzten Arbeiten sind von weniger oder gar keiner Bedeutung auf den Stand des Betriebes, und werden sehr zweckmäßig von Jungen verrichtet. Sie folgen in nachstehender Reihe:

a) Absteifen der gebrannten Stifte, zur Erhaltung einer völligen Glätte.

b) Nachschärfen der Ecken an jenen von der Maschine ausgenutheten Kapseln.

c) Einleimen der Stifte und Abhobeln der rauhen Nuthkanten.

d) Aufleimen der ganz aufliegenden Deckel oder der eingelegten Hölzel.

e) Zusammenpressen der frischgeleimten Stifte bis zur völligen Trockne.

f) Zuschneiden der Stifte an ihren Kopf-Enden.

g) Rauh- und dann Fein-Hobeln der noch viereckigen Stifte, endlich

h) Glätten und darnach

i) Stempeln mit dem Fabrikzeichen und

k) Duzendweises Zusammenbinden.

B. Der Produktions-Stand stellte sich zu Ende $18\frac{17}{18}$, wie folgt, dar:

1) Material-Bedarf.

a) Virginisches Cedernholz 50 Centner à 32 fl. von Nürnberg . . .	1600 fl.
b) Böhmischer Graphit *) vom rechten Moldau-Ufer, aus Stuben 1½ Stunden nördlich von Unterwuldau circa 20 Zt. à 4 fl.	80 fl.
c) Oberösterreichischer Thon **), aus den Gruben von Freudenberg, oberhalb Schildorf, auf dem rechten Donau-ufer circa 27 Zentner à 1 fl. .	27 fl.
d) Tischlerleim 2 Zentner à 33 fl. .	66 fl.
Summa	1773 fl.

*) Von dem grobartigern und unreinern Graphite zu Haar 1 Stunde nordwestlich von Hafnerzell, würde die Truche von 14 Zentnern höchstens nur 20 fl. kosten; allein er verursacht viel mehr Schwierigkeiten in der Fabrikation.

Die Förderung der Haupt-Graphit-Gräberei zu Pfaffenreith, Leitzesberg und Germansdorf, 2 Stunden nördlich von Hafnerzell, ist zur Bleistiftfabrikation durchaus unbrauchbar.

**) Im Frühjahre 1819 hatte man angefangen den Schildorfer Thon mit einer schwarzen Thonart, aus einem Torfgrunde bei Freyung im k. Landgerichte Wolfstein, 10 Stunden nördlich von Hafnerzell zu versehen. Der Zentner kostete über Ilz bis Hafnerzell 1 fl. 48 kr.

2) Die Löhnungen:

betrugen für 1 Werkmeister Wochenlohn	10 fl. — kr.
" " 1 Schreinermeister Wochenl.	8 fl. — kr.
" " 1 Massa- und Brennmeister Wochenlohn . .	7 fl. — kr.
" " 4 Gesellen im Wochen-Gedinge 3 fl. 36 kr. .	14 fl. 24 kr.
" " 4 Jungen 1 fl. 36 kr. .	6 fl. 24 kr.
Summa	45 fl. 48 kr.
Die ausserordentlichen Neben-Ausgaben, wochentlich angenommen . .	4 fl. 12 kr.
Wochentlich zusammen	50 fl. — kr.
Mithin für 12 Köpfe jährlich .	2600 fl. — kr.

3) Der Absatz:

bestand im Jahre 18$\frac{17}{18}$, inclusive der Musterversendungen aus circa	11,048 Duz.
Im Fabrikpreise für circa .	4300 fl.

4) Die Fabrikation:

betrug im Jahre 18$\frac{17}{18}$ circa .	19,000 Duz.
und hätte der Folge bei der Preßmaschine	600,000 Duz.
bei der Säge-Maschine . .	52,800 Duz.
und bei der Hobel-Maschine .	79,200 Duz.
betragen können.	

5) Das Anlags-Kapital:

des ganzen Werkes belief sich für das Mühlgebäude circa . .	10500 fl.
" die Werks-Einrichtung circa	1500 fl.
" die Hobel- und Säge-Maschine	2000 fl.
Zusammen	14000 fl.

Im Jahre 1820 handelte es sich um drei, für das Schicksal der Fabrik entscheidende Fragen: ob nämlich diese Anstalt für Rechnung des Staates fortbetrieben, oder ganz aufgelassen, oder endlich entweder pachtweise, oder als freies Eigenthum, der Privat-Industrie übergeben werden solle. Nach einer Reihe von Versuchs-Jahren war die Fabrik auf den Standpunkt

gebracht worden, mehr auf Vervollkommnung, als auf Vergrösserung der Fabrikate Bedacht nehmen zu können, und nur durch Erzeugung von ganz feinen Stiften (im Inlande, wie auf dem europäischen Festlande noch ohne Concurrenz) hätte sich diese königliche Manufaktur für den Fall ihres Fortbetriebes, des harten Vorwurfes erwehren können, eine nicht unbedeutende Zahl, mit Armuth ringender Fabrikanten, dem Staate für den Schutz ihrer gesetzlichen Gewerbsbefugnisse Schutz- und Steuer-Gelder entrichtend, durch Mitausübung eines kleinlichen Gewerbes, vollends zu Grunde zu richten, und so die inländische Industrie zu hemmen, anstatt sie zu fördern. Nach ihrer eigenthümlichen und vervollkommneten Art hergestellt, und im Betriebe geregelt, wurde nun im Jahre 1820 die k. Bleistift-Fabrik durch öffentliche Versteigerung der Privat-Industrie übergeben, und so wurde sie Eigenthum des jetzigen Besitzers Hrn Johann Jakob Rehbach in Regensburg, wohin das ganze Etablissement verlegt worden ist.

Die Anstalt ist in gute Hände gekommen. Herr Rehbach hat Proben seiner Bleistifte dem Centralverwaltungs-Ausschusse des polytechnischen Vereins zur Prüfung übermacht, und es ist in Nro. 12. der diesseitigen Blätter das, demselben ausgestellte Zeugniß mitgetheilt worden: daß diese Stifte, bei einem mässigen Preise, von sehr guter Qualität, besonders aber die feinern Sorten Nro. 1, 2, 3, 4 und 6, mit der Bezeichnung Regensburg, so vortrefflich sind, daß sie die so beliebten Wiener-Stifte übertreffen, und den sehr kostbaren englischen Bleistiften ziemlich nahe kommen. Die vaterländische Industrie verdankt also den Bestand einer neuen, nach verbesserten Verfahrungsarten eingerichteten Manufaktur, dem ersten Unternehmen der Regierung, und darnach dem Eifer, womit Hr. Rehbach fortfährt, seine Fabrikate zu den Vollkommenheiten der ausländischen Erzeugnisse zu erheben. Auch die übrigen bayerischen Bleistiftfabriken liefern Stifte, die in jeder Hinsicht, mit Ausnahme der Englischen, gänzlich das Ausland entbehrlich machen.

189. Ueber die Industrie des Oberdonau-Kreises.

(Beschluß.)

Noch müssen wir bemerken, daß Einer der H.H. Eigenthümer der k. privilegirten Zinkfabrik zu Hammersbach, die hier ihre so bedeutenden Hammer- und Walzenwerke hat, Hr. Ducrue, vor Kurzem zu früh sein thätiges Leben beschloß. Die Fabrik wird, wie man versichert, unter der bisherigen Leitung der ausgezeichneten Kunstverständigen Hrn. Reisser, k. Stückgiessers (desselben, der zuerst die Methode: bronzene Kanonen in Sand zu giessen, was bisher weder den Engländern, noch den Franzosen gelungen war, in Bayern in Ausführung setzte), von den H.H. Beck und Schmidt fortgeführt werden. Diese Fabrik wurde 1818 von genanntem Hrn. Reisser gegründet, und fand bald mit ihren durch Güte und Wohlfeilheit sich auszeichnenden Erzeugnissen an Messing, Draht und Messingblechen, für welche bis dahin viele Tausende in's Ausland gingen, einen so guten Absatz, daß auf Vergrösserung derselben gedacht werden mußte. Dies bewog unsern patriotischen Mitbürger und Magistratsrath, Hrn. Ferdinand Schmidt, Besitzer zweier Tabackfabriken, das Gebäude der grösseren derselben für die Messingfabrikation einzurichten; er associirte sich zu dem Ende mit Hrn. Ducrue, und schloß mit diesem und Hrn. Reisser einen Vertrag ab, durch welchen Letzterer zum technischen Direktor der Messingfabrik ernannt wurde. Diese Fabrik, welche ein Hammerwerk, vier Walzwerke, einen grossen Drahtzug und mehrere Drehmaschinen besitzt, besteht nun in ihrer größten Vollkommenheit, und liefert Drähte von allen Sorten, so wie Messingbleche von 12 bis 48 Zoll Breite, und 5 bis zwanzig Fuß Länge in jeder beliebigen Dicke, an 2000 Centner (im Preise von 80 bis 110 fl.) jährlich, wovon ⅔ in's Ausland gehen. Der zur Erzeugung des Messings nöthige Zink mußte früher aus dem Auslande bezogen werden; doch den unermüdeten Forschungen des Hrn. Reisser, und den bedeutenden Geldopfern der Unternehmer ist es gelungen, Zink selbst zu erzeugen, und somit errichteten sie unter Leitung des Hrn. Reisser die zur Gewinnung jenes Minerals nöthigen Poch- und Waschwerke mit mehreren Röst- und Schmelzöfen bei Garmisch am Hammersbach, von woher die Fabrik seit zwei Jahren den ihr erforderlichen reinen Zink bezieht. Diese Fabrik, immer bedacht, solche Artikel zu erzeugen, die Bayern bisher aus dem Auslande bezog, liefert nun auch eiserne Holzschrauben, einen anscheinend unbedeutenden Artikel, für den aber aus Bayern über hunderttausend Gulden jährlich in's Ausland gingen; sie liefert sie so gut wie die französischen, und besser als die niederländischen, gleichwohl aber so billig als die letztern.

190. Mittel, die Federn von dem ihnen anhängenden Fette zu reinigen.

Man weicht die Federn (Flaumfedern) drei oder vier Tage lang in Kalkmilch ein, welche auf 1 Gallon Wasser 1 Pfund (auf 1 Wiener Maaß Wasser 8 W. Loth) Kalk enthält, und wirft sie nach Verlauf dieser Zeit auf ein Sieb, damit die Flüssigkeit abtropfen kann. Sodann werden sie mit reinem Wasser gewaschen, auf Netzen getrocknet, und von Zeit zu Zeit geschüttelt und umgewendet, wobei sie, in dem Maaße wie sie trocken werden, durch die Oeffnungen des Netzes durchfallen. Die Austrocknung kann man durch einen Luftzug beschleunigen, und die ganze Operation ist in ungefähr drei Wochen vollendet.

Die auf diese Art zubereiteten Federn sind vollkommen von dem thierischen Fette befreit, welches sie im rohen Zustande verunreinigt.

191. Königlich bayerische Privilegien.

Se. Majestät der König haben folgende Gewerbs-Privilegien zu ertheilen allergnädigst geruht:

ddto. Aschaffenburg am 15. August d. J. dem Aloys Schörg, Schlossermeister in München, ein Privilegium auf Anwendung einer selbsterfundenen und hergestellten Maschine zur Fabrikation der Holzschrauben auf den Zeitraum von zehn Jahren;

am 29. August d. J. dem Ludwig Andreas Leinberger, Mechanikus zu Nürnberg ein Privilegium

zur Verfertigung einer neuen Art von Decimal-Waagen auf den Zeitraum von acht Jahren; — dem Johann Jakob Braun zu Nürnberg ein Privilegium zur Bereitung des Papiers aus Stroh auf den Zeitraum von zehn Jahren; — und dem Johann Leonhard Werner, Schneidermeister in Kempten auf die von ihm erfundene Kleider-Zuschnitts-Tabellen ein Privilegium auf den Zeitraum von fünf Jahren;

am 31. August d. J. dem quiescirenden Polizei-Commissär Aloys Huber in München ein Privilegium auf sechs selbst erbaute Maschinen zur Bereitung der Holzschrauben nach allen Abstufungen auf den Zeitraum von zehn Jahren; und

am 1. September d. J. den Besitzern der Messing- und Zink-Fabrik Beck und Schmid zu Augsburg auf Anwendung ihrer Holzschrauben-Maschine zur Fertigung der Schrauben nach französischer Art, ein Privilegium auf den Zeitraum von zehn Jahren.

192. Literarische Anzeigen.

Von dem Hofrath und Professor Dr. Harl in Erlangen wird nachfolgendes neue landwirthschaftliche Werk im Drucke erscheinen:

System der Landbauwissenschaft nach ihrem gegenwärtigen Zustande, oder Theorie der rationellen Landwirthschaft.

Ein nach der neuesten ökonomischen Literatur und nach praktischen Ansichten, für die dermaligen Zeitbedürfnisse bearbeitetes vollständiges Lehrbuch der landwirtschaftlichen Produktion und der Oekonomie der Landwirthschaft in ihrem ganzen Umfange mit besonderer, bis jetzt in allen landwirthschaftlichen Lehrbüchern gänzlich vermißter Rücksicht auf die folgenreichen allgemeinsten und größten Hindernisse, so wie auch auf die wirksamsten und bewährtesten Beförderungsmittel der größtmöglichen Ausdehnung und Vervollkommnung der Urproduktion und der gesammten landwirth-

schaftlichen Industrie, als Leitfaden für seine Vorlesungen über Landwirthschaft von

Dr. Joh. Paul Harl,

Verfasser einer von der Leipziger ökonomischen Societät gekrönten Ackerbaupreisschrift.

Vollständiges praktisches Lehrbuch des Steinschnitts der Bögen, Gewölbe, Treppen ꝛc., von J. P. Douliot, Professor der Baukunst in Paris. Aus dem Französischen übersetzt von C. F. Deyhle zu Stuttgart 1826." Zwei Theile, jeder mit 50 Steintafeln in gr. 4., in vier Lieferungen, wovon jede im Subscriptionspreise 4 fl., später aber im Buchhandel 5 fl. kostet.

Durch die Herausgabe dieses von Sachkennern als vorzüglich anerkannten Werkes, wovon bereits die erste Lieferung erschienen ist, die zweite zu Ende September, die dritte im nächsten Winter, und die vierte auf künftige Ostern folgen werden, wird einem besonders in Deutschland wesentlich gefühlten Bedürfnisse abgeholfen. Erst vor einem Jahre in Paris erschienen, zeichnet sich solches vor seinen Vorgängern durch Deutlichkeit und lichtvolle Anordnung sowohl, als durch Vollständigkeit aus, und kann mit Zuversicht allen Baumeistern und Baubeflissenen, Bauwerkmeistern, selbst Maurern und Steinhauern, den Zimmerleuten, die sich über den gewöhnlichen Handwerker erheben und ihre Kunst mit Einsicht treiben wollen, empfohlen werden. Der Uebersetzer, schon durch die Herausgabe anderer mathemathischen Schriften rühmlich bekannt, hat sich bemüht, die Klarheit des Originals, mit stets richtiger Bezeichnung der Kunstausdrücke, auch im Deutschen wieder zu geben, und die Steinplatten sind mit großer Genauigkeit und Reinheit verfertiget. Es ist zu wünschen, daß dieses belohnende Werk besonders von bayerischen Bauleuten und Bauwerksschülern angeschafft werde, weßhalb die Redaktion des Kunst- und Gewerbe-Blattes, welche einige Exemplare von der ersten Lieferung besitzt, hiermit zur Subscription auf das ganze Werk auffordert.

Zwölfter Jahrgang. Nro. 39. München den 30sten Sept. 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

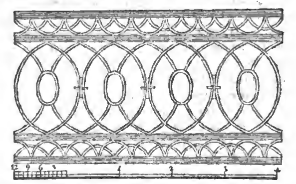
des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

193. Gitter von Gußeisen.

Oefter schon wurde der Vorwurf ausgedrückt, das Publikum wisse den Werth gußeiserner Gegenstände noch nicht hinlänglich zu schätzen. Bedenkt man, daß die vaterländischen Eisengießereien zu Bodenwöhr, Bergen und Obereichstädt in den letzteren 20 Jahren, während welchen sie vorzüglich Hand an große Verbesserungen gelegt, ihre Gußwaaren-Fabrikation mehr als um die Hälfte erhöhet haben, und daß die Waaren alle im Inlande abgesetzt wurden, so möchte man Vorwürfe der Art nicht ganz gerecht nennen; obschon sich nebenbei nicht läugnen läßt, daß das Gußeisen insbesondere im Civil-Bauwesen — vielleicht aus Unkenntniß, vielleicht auch aus Absicht — immer noch wenig gesucht, und häufig mit Metallen, deren Gewinnung der bayerischen Industrie fremd ist, ersetzt wird.

Die Absicht der gegenwärtigen kleinen Anzeige sey inzwischen hier bloß, die besonderen Vortheile gußeiserner Gitter anschaulich zu machen.

Auf dem königlichen Eisenhüttenwerke Maximilianshütte wurde nämlich vor einiger Zeit an dem neu erbauten Hohofen, ebenföhlig mit der Cupolo-Ofen-Gicht, ein gußeisernes Gitter angelegt. — Dasselbe ist in Form und Maaßen genau nach der folgenden Zeichnung ausgeführet, 50 Fuß 4½ Zoll lang, und 10 Zentner schwer. Die hergestellten Berechnungen erweisen,



daß die Hütte bei einem Verkaufspreise von 10 kr. pr. 1 Pfd., einschließlich der Modell- und der Schlosser-Kosten, wohl bestehen könne; das ganze Gitter kommt demnach auf 166 fl. 40 kr. im Verkaufe zu stehen. Reinheit des Gusses, Pünktlichkeit in der Zusammensetzung und vorzügliche Solidität in der Ausführung vereinigen sich in demselben mit der auffallenden Wohlfeilheit des Preises. Noch hat kein Reisender dieses

große und schöne Gitterwerk unbefriedigt, und ohne die Ueberzeugung ausgedrückt zu haben, verlassen, daß dasselbe von Schmiedeeisen zwar eben so fest, kaum aber in allen seinen Einzelnheiten so genau übereinstimmend und kunstgerecht angefertigt werden würde, wollte sich der Käufer nicht eine unverhältnißmäßig hohe Auslage gefallen lassen.

Fr. v. P. Bergmann,
Bergmeister des k. Bergamtes Bergen.

194. A. F. Gehlen's Verdienste um die Farbenbereitung.

(Von Chr. Schmitz.)

Zu den letztern leider nicht vollendeten Arbeiten des unvergeßlichen Akademikers Gehlen, mit denen er beflissen war, die Wissenschaft nützlich in das Leben zu übertragen, gehören dessen Untersuchungen über Darstellung der Farben. Er wollte der Kunst auch von Seiten der Chemie entgegenkommen, und ihr durch Bereitung vollkommener Farbestoffe jene Belehrungen eigentlich praktisch machen, welche ihr über das Wesen der Farben und über die leichtere Erreichung der Kunstzwecke von andern Seiten gebothen werden. Seine ersten Versuche waren nur auf die Farben aus Metallen gerichtet, welche er den Blumenflor des Mineralreiches nannte, so wie er die Erden — das Weiß —, hier dem Grün der Pflanzenwelt, entgegenstellte. Später wollte er auch seine Arbeiten auf einige der vorzüglichsten Lackfarben ausdehnen.

Weder die Physik noch die Chemie haben bisher die Mittel gefunden, solche Malerfarben darzustellen, welche nicht mehr oder weniger durch äußere Einwirkungen verändert würden. Das, für alle Farben so verderbliche Schwefelwasserstoffgas entwickelt sich in den Wohnzimmern, in welchen die Gemälde verwahrt werden, und es wirkt unvermeidlich nach und nach verändernd auf die Bleifarben, deren wenige Gemälde ganz entbehren. Man könnte diesem Nachtheile entgehen, indem man, wie es ohnehin geschieht, die Gemälde, um deren Erhaltung zu thun ist, in unbewohnten Sälen verwahren würde; allein es üben die

mit Oel in Verbindung gebrachten Farben häufig eine Wechselwirkung gegen einander aus, welche die Entfernung zerstörender oder verändernder Gasarten nicht verhindern kann, und wobei ebenfalls die Bleisalze am geneigtesten sind, Veränderungen hervorzubringen. Das blendende Weiß, welches wir auf ägyptischen Gemälden bewundern, ist aus erdigen Körpern bereitet, gegen welche unsere Maler wohl gerechte Einwendungen machen; wogegen die gut erhaltenen weißen Farben auf den Gemälden von Correggio ein anderes Bleisalz, als das kohlensaure Blei-Oxydul (Bleiweiß), zu seyn scheinen.

Das Ziel, welches Gehlen, wenn möglich, zu erreichen suchte, war, Pigmente zu finden, welche die drei Urfarben: Blau, Purpur und Gelb, in möglicher Reinheit, Schönheit und Dauerhaftigkeit tragen. Für das Blau ließ ihm das Kobaldblau, welches Thenard zu bereiten gelehrt, und worüber auch Buchholz Versuche angestellt hatte, nur noch eine größere Intensität zu wünschen übrig. Dieses Blau giebt zugleich einen Maaßstab für die Festigkeit der darzustellenden Farben, und für ihre Unempfindlichkeit gegen die verschiedenen Reagentien, welche bei den Gemälden verändernd oder zerstörend (durch Oxydation oder Desoxydation) wirken könnten. Bei ihm ist sie bekanntlich durch einen Grad von Verglasung oder Zusammensinterung bewirkt, der aber nicht so weit gehen darf, daß die Verarbeitungsfähigkeit mit dem Pinsel und die Deckkraft geschmälert würden. Gehlen hat die Bereitung dieses Blau's verbessert, so, daß es bei der höchsten Intensität und Lebhaftigkeit die größte Feinheit und Leichtigkeit behielt, wogegen Thenard's Blau zwar dunkler war, aber dabei eine körnigrauhe Beschaffenheit hatte, so, daß es lävigirt werden mußte, wobei es dann die größere Intensität der Farbe verlor, und dabei schwerer und weniger glänzend war. Gehlen's Blau verdient also den Namen einer vorzüglichen Malerfarbe, gleichwie Leithner's Blau, welches bereits 1795 vom Erfinder in der Wiener Zeitung angekündigt, und Thenard's Blau, dessen Erfindung 1804 gemacht wurde.

Nächstdem beabsichtigte Gehlen, Pigmente von

der oben angeführten Beschaffenheit zu finden, welche die sogenannten gemischten Farben tragen, solche aber eigenthümlich als chemische Compositionen, und nicht als Gemenge aus den zuerst gedachten Pigmenten, zeigen. Er glaubte, daß dadurch, in vielen Fällen wenigstens, größere Schönheit und Unveränderlichkeit erhalten werden würde, weil die Farbstoffe, durch deren Mengung man jene gemischten Farben erhält, öfters gegenseitig auf einander wirken, oder eine ungleiche Festigkeit haben, wodurch über kurz oder lang die Gemälde nothwendig leiden müssen, welche Umstände freilich nicht so leicht eintreten würden, wenn es gelingen sollte, auch für Purpur und Gelb ähnliche Pigmente zu finden, wie das Kobaldblau ist. Aus denselben Gründen suchte Gehlen jene Pigmente wie von der dunkelsten, so auch von der hellsten Tinte darzustellen, was bei Farben aus chemischer Reaktion entstanden, nicht immer in gleichem Maaße leicht ist, wie in dem Falle, wo man eine dunkle Tinte durch mechanische Beimengung eines weißen Farbestoffes aufhellet. Er hoffte dadurch die Anwendung der weißen Farbstoffe aus Blei, entbehrlich zu machen, welche in so vielen Fällen eine nachtheilige Veränderung der Gemälde, durch ihre Wirkung theils auf manche Farbestoffe, theils auf das Oel, herbeiführen *). Die Durchführung dieser Idee hätte den arbeitenden Künstlern gewiß viele, vielleicht unbesiegbare Schwierigkeiten in den Weg gelegt, indem sich ihre Pallete zu einer außerordentlich großen Zahl von Farb-Nuançen vermehrt haben würde, und weil es nicht mehr dem Gefühle des Künstlers überlassen gewesen wäre, durch Mengung der Grundfarben die gewünschten Abstuffungen der

*) Was Gehlen hier durch gänzliche Vermeidung der Bleifarbe zu erreichen suchte, hat in neuerer Zeit J. Coulier dadurch zu bewerkstelligen getrachtet, daß er anstatt des gewöhnlichen Bleiweißes, ein anderes Bleisalz, nämlich das basisch-salzsaure Bleioxyd, durch die Fällung des gewöhnlichen essigsauren Bleies (Bleizuckers) mittels verdünnter Salzsäure dargestellt, vorgeschlagen hat. Dieses Salz wurde nach des Hrn. Coulier Versuchen durch das Schwefelwasserstoffgas keineswegs verändert.

Töne zu erhalten; allein Gehlen wurde durch diese Arbeiten auf die Eigenschaften der Farbstoffe, und auf ihre Wechselwirkung unter einander hingeführt, und er wandte dann seine Forschungen dahin, solche Grundfarben darzustellen, welche durch ihre Mengung auch unveränderliche gemischte Farben tragen könnten. Es wird auch immer am gerathensten sein, für die Oel- und Emailmalerei wenige aber unter sich verträgliche Farben darzustellen.

Gehlen arbeitete mit eben so viel Liebe an den vorgenommenen Versuchen, als er auch beflissen war, interessante Beobachtungen geschickter und denkender Künstler hiebei zu benützen. Er hatte viele Künstler eingeladen, Erfahrungen, welche sie in ihrer Kunstübung über Farben gemacht hätten, und von deren Entwicklung vortheilhafte Resultate für die Bereitung und Vervollkommnung dieses oder jenes Farbestoffes zu erwarten wären, ihm mitzutheilen, wogegen er sich erboth, Aufgaben, welche die Künstler in letzterer Hinsicht zu machen hätten, wenn es möglich, zu lösen zu suchen.

Bezüglich auf Emailmalerei hatte Gehlen den Plan gefaßt, alle Metalloxyde in chemisch-reinem Zustande als Farbestoffe auf Porzellan, Schmelz und Glas zu versuchen, und die Verschiedenheit der Farbtöne, anstatt durch wiederholte Auflösung und Fällung der Oxyde, oder durch Umänderung der Flüsse, blos durch die gleichzeitige Fällung mehrerer gemischter Metalloxyde, darzustellen. Einen so weit ausgedehnten, und mit so vielen Schwierigkeiten verbundenen Plan konnte sich nur ein Mann von ausgezeichneten Kenntnissen und seltener Beharrlichkeit vorsetzen.

In der Geschichte der Farbenlehre tritt die Erfindung dem Chromgrün und Chromgelb als eine eigene Epoche hervor. Dieses Metall wurde 1797 von Vauquelin entdeckt, und er that zuerst die Anwendbarkeit des Oxyduls desselben als Emailfarbe dar. Leithner in Wien hatte bei der dortigen Porzellan-Manufaktur bereits alle Nuançen des Chromgrün eingeführt, als Gehlen im Jahre 1812 seine Arbeiten nach dem obigen Prinzip damit begann. Aus allen seinen angestellten Versuchen ist wohl keiner schöner belohnt worden.

Gehlen hatte zu Ende des Jahres 1812 fünf Proben seines neuen Chromgrün nach Wien gesendet, – als sich dort eben die kompetentesten Beurtheiler: die Herrn Brongniart aus Paris, Frick aus Berlin und Leithner in Wien beisammen befanden, und sie Alle gaben diesem schönen Grün ihren ungetheilten Beifall. Ein ausgezeichneter Sachverständiger berichtete im Jahre 1815, daß Gehlen's Grün und Leithners Platinbronce die Zierden der Porzellan-Niederlage in Wien gewesen wären. Zu den Versuchen, welche außerdem noch vorzüglich glückten, gehören Gehlen's Chromgelb, dessen Purpurin und Platinbronce.

Gehlen theilte seine gemachten Erfahrungen mit einer edlen Uneigennützigkeit der vaterländischen Porzellan-Manufaktur mit, um sie ins Lebens einzuführen, und er vernahm die, gegen seine gefaßte Meinung vorgebrachten Erinnerungen, besonders wenn es sich um Schwierigkeiten bei der Ausführung handelte, mit einer Unbefangenheit, welche den wahren Gelehrten auszeichnet.

165. Die Eröffnung des 2ten Jahrganges der landwirthschaftlichen Erziehungsanstalt in Gern, Landgerichts Eggenfelden im Unterdonaukreise betr.

Obige, in dem Wochenblatte des landwirthschaftlichen Vereins und mehrern Kreis-Intelligenzblättern befindliche Ankündigung, haben wir geglaubt, um so mehr auch in das Kunst- und Gewerbe-Blatt aufnehmen zu sollen, als nicht nur die allgemeine Bildung, welche die Zöglinge in dieser Anstalt erhalten, eine zweckmäßige Vorbereitung für künftige Gewerbsleute gewährt, sondern auch einige Gewerbe, wie alle Zweige der Leinwandfabrikation, Bierbrauerei rc. daselbst noch besonders gelehrt werden: abgesehen von dem Umstande, daß so viele Gewerbtreibende mit ihrem Geschäfte immer mehr oder weniger ausgedehnten landwirthschaftlichen Betrieb verbinden.

Der 2te Jahrgang der landwirthschaftlichen Erziehungs-Anstalt in Gern wird am 15. Oktober d. J.

unter den bisherigen Bedingungen eröffnet, somit Knaben vom 10ten bis zum 15ten Jahre gegen einen Beitrag von 30 fl. beim Eintritt für erste Kleidung, sodann ein jährliches Kostgeld von 50 fl., für Kleidung, Verpflegung im gesunden und kranken Zustande, und für Unterricht jeder Art, aufgenommen werden. Die Unterrichtszeit von 5 Jahren kann nach Umständen, zumal bei ältern Zöglingen mit Vorkenntnissen, abgekürzt werden. Die nähern Bestimmungen über Unterricht u. dgl. sind in dem Programm enthalten, das bei sämmtlichen königlichen Landgerichten und Magistraten zu finden ist, und auf Verlangen Betheiligter noch besonders mitgetheilt wird.

Da dieses Jahr viele Anmeldungen bei der besondern Theilnahme zu erwarten sind, welche die hohe Regierung an der Anstalt durch Reskript des königl. Staats-Ministeriums des Innern vom 22. Juni d. J. beurkundete, in Gemäßheit dessen, in Erwägung, »daß »dieses Institut nach der geschilderten zweckmäßigen »Einrichtung ganz gerignet ist, seine Bestimmung durch »Beförderung der Landwirthschaft und durch Veredlung der hiemit verbundenen Gewerbe zu erreichen, »und einem wahren Bedürfnisse zu begegnen« —

die königlichen Regierungen —

»auf die Benützung dieses Instituts zur Unterbringung »und insbesondere zur Bildung der Knaben, für deren »Unterhalt aus Armuths- oder Heimaths-Rücksichten »aus öffentlichen Kassen Vorsorge getroffen werden »muß“ — aufmerksam gemacht worden: — so werden die königlichen Behörden, Aeltern, und Pflegältern, welche die Aufnahme von Zöglingen beabsichten, ersucht, sich diessfalls rechtzeitig entweder unmittelbar an den Gutsbesitzer von Gern, den k. b. Kämmerer und Ministerialrath Freiherrn von Closen in München, oder an die unterzeichnete Direktion schriftlich wenden zu wollen.

Gern bei Eggenfelden am 1. Sept. 1826.

Die Direktion der landwirthschaftlichen Erziehungs-Anstat in Gern.

Wimmer.

Zwölfter Jahrgang. Nro. 40. München den 7ten Oktober 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

166. Verhandlungen des Vereins.

Der Centralverwaltungs-Ausschuß vernahm in der Sitzung vom 27. September d. J. den Bericht der von ihm ernannten Kommission zur Prüfung einer, nach einer neuen Art konstruirten Kirchthurm-Uhr des Uhrmachers Jacob Deisenrieder aus Gmund. Die Kommission machte auf die besondere Empfehlung des k. Landgerichts Tegernsee aufmerksam, welches anführt, daß der Uhrmacher Deisenrieder auch von der k. Akademie der Wissenschaften als Arbeiter im Fache der Mechanik gekannt sey, indem er von dieser Stelle für eine im Jahre 1815 gelieferte Räder- und Trieb-Schneid-Maschine nach einer neuen Erfindung, mit der großen silbernen Medaille ausgezeichnet worden ist. Folgendes ist das, über die Prüfung dieser Uhr abgehaltene Protokoll der Kommission, welches zugleich das Resultat derselben enthält.

Protokoll,

welches über die Prüfung einer, vom Uhrmacher Jacob Deisenrieder aus Gmund, k. Landgerichtes Tegernsee, nach einer neuen Konstruktion verfertigten Thurmuhr, abgehalten worden ist.

München den 6. September 1826.

Gegenwärtige:

1) Mitglieder des Centralverwaltungs-Ausschusses des polytechnischen Vereins:
   Herr Jos. Ritter v. Baader, k. Oberstbergrath.
   " v. Mann, k. Staatsrath und Appellations-Gerichts-Präsident.
   " Miller, k. General-Mauthdirektor.
   Herr Schmitz, k. Cassier.
   " Dr. Vorherr, k. Baurath.
   " Wepfer, k. Forstrath.
2) Ferner beigezogene Sachverständige:
   Herr Ertel, Inhaber des hiesigen mechanischen Instituts.
   " Minutti, k. Hof-Uhrmacher.
3) Protokollführer: Obiger Hr. Schmitz.

Auf die Bitte des Uhrmachers Jacob Deisenrieder von Gmund, eine von ihm, nach einer ganz neuen Konstruktion verfertigte Kirchen-Uhr, der Einsicht und Prüfung des Centralverwaltungs-Ausschusses des polytechnischen Vereins unterwerfen zu dürfen, und in vorzüglicher Berücksichtigung des sehr empfehlenden, und mit einem Besichtigungsprotokolle über die Prüfung dieser Uhr, versehenen Schreibens des k. Landgerichts Tegernsee dd. 4. August 1826, worin der beharrliche Eifer und die Geschicklichkeit des genannten Deisenrieder, sich im Fache der Mechanik durch Verbesserungen und Neuerungen auszuzeichnen, auf das Nachdrücklichste angerühmt sind, hat der Centralverwaltungs-Ausschuß, in der hiesigen Mauthhalle, neben der bereits geprüften Thurmuhr des Uhrmachergesellen Johann Manhard aus Miesbach, einen Raum zur Aufstellung dieser Uhr ausgemittelt, und zu deren Prüfung eine eigene Kommission aus seiner Mitte, und mit Beiziehung noch anderer Sachverständiger ernannt.

Die benannten Mitglieder dieser Kommission versammelten sich am 6. September d. J. Abends um

6 Uhr, und Folgendes ist das Ergebniß ihrer vorgenommenen Prüfung.

Das, aus Eisen gearbeitete Uhrwerk wird durch ein ebenfalls eisernes Gestell von 4'6" Länge, 3'9" Breite und 1'8" Höhe getragen, und das Ganze ruht auf einer Unterlage von Holz. Da die ganze Uhr eigentlich nicht als zu prüfendes Meisterwerk, sondern als Bestellung der Gemeinde Oberaudorf, k. Landgerichtes Rosenheim, angefertigt worden ist; so ist auf das Aeußere und auf Nettigkeit der Ausführung nicht Bedacht genommen, sondern das Räderwerk ist blos rein abgedreht, und die übrige Schmiedearbeit ist so weit rein gearbeitet, als die Schlichtfeile hinreicht. Die Uhr schlägt Stunden und Viertel, zeigt auf vier Seiten des Thurms und auf einem Zifferblatte in der Kirche. Das zum Umtriebe des Gehwerkes erforderliche Gewicht beträgt 25 ℔.

Folgendes ist das Neue, wodurch sich diese Uhr von der Konstruktion einer gewöhnlichen Kirchen-Uhr auszeichnet.

1) Die Zapfen der sämmtlichen Räder ruhen auf Pfannen von Metall, wodurch die Reibung verringert wird. Die Pfannen sind wieder in eigene Ständer eingelassen, welche im Gestelle nach Belieben vor- und rückwärts geschraubt werden können, so daß alle Räder auch nach erfolgter Abnützung noch brauchbar sind, indem sie nachgerückt werden können.

2) Während bei einer gewöhnlichen Kirchen-Uhr die Achsen des Gehwerkes und der zwei Schlagwerke senkrecht übereinander stehen, liegen hier die Achsen der drei Werke in gleicher Ebene, so daß bei nöthigen Reparaturen jeder der kleinsten Theile einzeln herausgenommen werden kann, ohne die ganze Uhr zerlegen zu müssen.

3) Die Pendelbewegung ist dadurch vereinfacht, daß sie keinen eigenen Anker, wie bei andern Uhren erfordert, indem dieser am Pendel selbst angebracht ist. Während nämlich bei gewöhnlichen Uhren das Steigrad durch den Anker in den Perpendikel eingreift, drückt es hier mit an der Seite desselben vorstehenden Stiften (nach der Schnittfläche der langen Achse getheilten Zilindern), auf zwei kurvenförmige Anker am Pendel selbst, welche durch die umgehenden Stifte gedrückt und ausgelöst werden, und so die Schwingungen des Pendels hervorbringen. Der Pendel selbst bestehet aus zwei, an den beiden Enden mit Blechen zusammengefügten hölzernen Latten; seine ganze Länge beträgt 11'2" und das Gewicht der Linse beträgt 70 ℔. Der Ruhepunkt desselben ist die Schärfe eines dreiseitigen, sehr genau zugeschliffenen Prisma, welche sich auf einer glasharten Unterlage vom Stahl bewegt.

4) Die Auslösung und der Einfall sind dadurch vervollkommnet, daß sich dabei zwei Friktionsrollen, eine große und eine kleine, übereinander bewegen. Die große Scheibe hat an ihrer Peripherie einen, der Kurve des kleinen Rades entsprechenden Einschnitt, in welches dieses kleine Rad nach vollendetem Schlage um den ⅞ Theil seines Halbmessers einfällt, und so die Hemmung des Schlagwerks augenblicklich bewerkstelliget.

5) Die Hammerzüge nehmen keinen Raum außer dem Gestelle ein, wie dieses bei den gewöhnlichen Uhren der Fall ist, indem dort ein Gegengewicht angebracht ist; sie befinden sich vielmehr innerhalb des Gestelles und in der Art angebracht, daß die Schwere der Hämmer selbst dazu beiträgt, die Friktion des Räderwerkes zu vermindern.

6) Das Zeigerwerk wird durch ein horizontal liegendes, konisch gezahntes Rad in Bewegung gesetzt, indem in dasselbe vier konisch gezahnte und perpendikulär stehende Räder eingreifen. Die Hülse, womit die Zeiger an die Stange befestiget werden, bestehet aus einer Kluppe, welche mit einer Schraube gestellt wird, so daß dem Zeiger, unabhängig von dem Werke der Uhr, jede beliebige Correktion gegeben werden kann.

7) Eine eigene einfache Vorrichtung macht es möglich, auch bei dem Werke selbst die Zeiger vor- und rückwärts zu stellen, ohne den Gang der Uhr im mindesten zu unterbrechen.

8) Durch einen Zug von der Kirche aus, wo das

Aufziehen der Uhr geschieht, kann ein Hebel in die Zähne des Mittelrades eingelassen werden, welcher mittels eines Gegengewichtes ein Paar Minuten lang das Rad umtreibt, so daß während des Aufziehens der Gang der Uhr gar nicht unterbrochen wird.

9) Das Gehwerk erfordert nur den dritten Theil des Gewichtes einer gewöhnlichen Kirchthurm-Uhr, als hinlänglichen Beweis, wie sehr bei dieser Arbeit auf Verminderung der Reibung Bedacht genommen worden ist.

Die Kommission erkennt die, an der untersuchten Uhr angebrachten Neuerungen, vorzüglich deßwegen von eigenthümlichem Werthe, weil sie alle auf eine praktische Anwendung berechnet sind. Der Verfertiger hat bei seinen angebrachten Verbesserungen blos gesucht, die Maschine zu vereinfachen, und unter der Behandlung derjenigen Aufseher, welche selten sachverständig sind, ihr demnach lange Ausdauer zu verschaffen.

In dieser Beziehung findet sich die Kommission aufgefordert, die ingeniösen Verbesserungen und den Fleiß der Ausführung bei dieser neuen Thurm-Uhr, wenn auch nicht weiter getrieben, als er von dem Käufer belohnt wird, ehrenvoll anzuerkennen, und den Uhrmacher Jacob Deisenrieder derjenigen Zusprache des Publikums zu empfehlen, welche er verdient.

(Folgen die Unterschriften.)

167. Notizen über Oelgaskomprimirung.

(Mitgetheilt von Hrn. Mayer, Badinhaber in Bogenhausen.)

Eine Flasche von Eisenblech, cylindrischer Form, an beiden Enden mit einer Halbkugel, luftdicht mit Kupfer zusammengelöthet, und zu mehrerer Haltbarkeit an den zusammengefügten Theilen mit Niethen versehen, diente zu den angestellten Versuchen, aus welchen sich folgende Resultate ergaben:

In erwähntem Zustande und nebst einigen an beiden Enden angebrachten Messingringen, worin sich die Ventile befinden, wog die Flasche:

Leer, blos von atmosphärischer Luft durchdrungen	6 ℔.	28½	Loth
mit frischem Quellwasser gefüllt	11 =	28	=
Eine Maaß zu 74,3 Duodecimal-Kubikzoll von diesem Wasser wiegt	1 =	30	=

Die Flasche hält 2,5 Maaß, genauer 186 Kubikzoll.
Die Oberfläche der Flasche ist 204 □″.

Der Kubikschuh pr. 23,2 Maaß Wasser wiegt 45 ℔., und daher eine Wassersäule von 1 □′ und 33′ Höhe 1485 ℔.

Der Druck der Atmosphäre ist folglich auf 1 □″ ohngefähr 10 ℔.

Die Flasche hat nach der gegebenen Oberfläche von einer jeden hineingepreßten Atmosphäre 2040 ℔. Druck auszuhalten.

Die Luftpumpe, mittels welcher Gas in die Flasche gepreßt wurde, hält in ihrem Hub des Kolbens ein Wasserquantum von 7 Loth netto.

Das Verhältniß zum Inhalte der Flasche ist daher

7 : 159,5 oder 1 : 28,8;

hieraus folgt, daß bey ohngefähr 23 Kolbenstößen die Luft in der Flasche einmal verdichtet seyn soll, und sofort bey 228 Kolbenstößen 10 mal

= 455	=	20	=
= 684	=	30	=
= 912	=	40	=
= 1140	=	50	=
= 1367	=	60	=

u. s. w.

Nach dem ausgemittelten kubischen Inhalte soll Luft in der Flasche seyn:

nach 10maliger	Verdichtung	1860	Kub″	oder	1	Kub.′	132	K″
= 20	=	=	3720	=	= 2	=	264	=
= 30	=	=	5580	=	= 3	=	396	=
= 40	=	=	7440	=	= 4	=	528	=
= 50	=	=	9300	=	= 5	=	660	=
= 60	=	=	11160	=	= 6	=	792	=

u. s. w.

Nach dem berechneten Drucke einer Atmosphäre drückt die in die Flasche komprimirte Luft auf die Fläche nach außen:

bei 10 Atmosphären mit einer Kraft von	204	Zt.
» 20 » » » »	408	»
» 30 » » » »	612	»
» 40 » » » »	816	»
» 50 » » » »	1020	»
» 60 » » » »	1224	»

u. s. w.

Zuerst wurde die Flasche durch 1000 Kolbenstöße mit atmosphärischer Luft gefüllt. Hier drückte es durch die Poren von ein Paar messingenen Ringen von ¾ Zoll Dicke schon viele Luft; es mußten also diese mit andern von dichterem gehämmertem Messing verwechselt werden.

Beim zweiten Versuche wurden 1367 Kolbenstöße angebracht, und zu einer weitern Verdichtung war eine Mannskraft nicht mehr hinreichend. Wo die Flasche noch hie und da etwas Luft durchließ, wurde sie endlich durch Zinnloth bis zum gegebenen Drucke ganz dicht gemacht.

Beim dritten Versuche wurde die Flasche durch 684 Kolbenstöße mit Oelgas gefüllt, wornach 30 Atmosphären oder 3 Kub.′ und 396 Kub.″ in der Flasche hätten seyn sollen. Nach den Beobachtungen am Gasometer aber zeigte sich, daß derselbe bei gemachten 300 Stößen um einen Kubikfuß, bei den weitern 384 Stößen nur um etwas mehr als ½ Kubikfuß, zusammen also nur um 1½ Kubikfuß tiefer ins Wasser sank.

Es kamen also nur ohngefähr 12 Atmosphären in die Flasche.

Die Flasche wog mit dem eingepreßten Gas netto 7 ℔.

Daraus geht hervor, daß mit dem besten Apparate und mit der möglichst genauen Behandlung, man doch bei solchen Versuchen zu keinem ganz richtigen Resultate gelangen kann.

Daher mag es hauptsächlich rühren, daß von mehreren Naturforschern die Angaben über die Verdichtbarkeit der Luft so sehr verschieden sind.

Nach der systematischen Darstellung aller Erfahrungen in der Naturlehre von mehreren Gelehrten, Bd. II. S. 246 und 247 ergiebt sich Folgendes.

Halle bemerkt, die Luft lasse sich in starken Gefäßen in einen um 8, 10, und mehreremal engern Raum zusammenpressen.

Boyle hat sie 13 mal verdichtet.

Hales will sie 38 mal, ein anderesmal sogar 1551, und selbst 1838 mal verdichtet haben.

Franklin sagt, die Luft lasse sich durch Kunst so zusammenpressen, daß sie zweimal so dicht als Wasser werde.

Mariotte schließt aus einem Versuche, daß sie sich 4000 mal zusammendrücken lasse.

Halley preßte sie 60 mal zusammen, und berichtet, daß keine Kraft vermögend sey, sie 800 mal dichter zu machen.

Die Luft im natürlichen Zustande auf ebenem Lande ist 7—800mal leichter als Wasser, wenn sie also eben so vielmal verdichtet würde, käme ihr Gewicht dem des Wassers im natürlichen Zustande gleich.

Das Wasser ist bei seiner natürlichen Dichtigkeit bekanntlich nicht mehr kompressibel, wird dasselbe aber durch Hitze in Dampf verdünnt, so bekömmt dieser die Leichtigkeit der Luft und ist, wie diese, bis zu einem gewissen Grade verdichtbar.

Es dürfte eine schwere Aufgabe seyn, nur einen Apparat herzustellen, womit die Luft 200mal verdichtet werden könnte, und wäre es auch möglich, sie bis 800 mal zu verdichten, so ließe sich nicht ohne Grund vermuthen, daß sich die zusammengepreßte Luft in eine Feuermaterie verwandeln möchte.

Der Dampf müßte bei solchem Drucke die Dichtigkeit und Schwere des Wassers wieder angenommen haben.

Nach den im dritten Versuche in die Gasflasche gemachten 684 Kolbenstößen wurde nun durch eine geringe Oeffnung des Ventiles das Oelgas zum Ausströmen gebracht, und angezündet.

Bei einer Oeffnung des Aufsatzes von der Größe einer Nadelspitze wurde das Licht ¾″ dick und 2″ lang aufwärts formirt, und in diesem Zustande übertraf es sehr merklich ein Talglicht mit baumwollenem Dochte, wovon 8 ein Pfund wiegen, an Leuchtkraft.

Da der Druck in der Flasche allmählig geringer wird, so muß bei dieser Vorrichtung die Oeffnung zum

Ausströmen des Gases von Zeit zu Zeit erweitert werden; dieß geschah also, wenn das Licht um ½" kürzer geworden war, bis es zu der vorigen Höhe von 2" gelangte,

das 1 mal nach	1 Stunde	15	Minuten
" 2 "	" — "	50	"
" 3 "	" — "	45	"
" 4 "	" — "	38	"
" 5 "	" — "	29	"
" 6 "	" — "	26	"
" 7 "	" — "	24	"
" 8 "	" — "	20	"
" 9 "	" — "	17	"
" 10 "	" — "	13	"
" 11 "	" — "	10	"
" 12 "	" — "	8	"
" 13 "	" — "	5	"

Das Licht brannte also 6 Stunden, und mußte in dieser Zeit 13 mal regulirt werden.

Zu allen den Versuchen wurde eine Temperatur von + 12° Reaumur gewählt, und statt des Pariser oder eines andern, das bayerische Civilmaaß und Gewicht angenommen.

168. Ueber die Industrie des Isar-Kreises. (Topographisch-statistisches Handbuch für den Isarkreis. München 1825.)

Im großartigsten Begriffe des Wortes: Handel, vermag freilich keine Stadt des Isar-Kreises, selbst München nicht ausgenommen, mit berühmten deutschen Handelsplätzen zu concurriren, indessen werden doch an manchem Orte dieses Kreises bedeutsamere Geschäfte gemacht, als man einem in sich selbst abgeschlossenem Bezirke zutrauen dürfte, der sich, strenge genommen, weder als selbst manufacturirend noch fabrizirend darstellt.

Eigentliche Geld- und Wechsel-Geschäfte im Großen kommen wenige vor, wie denn auch die Zahl der Wechselhäuser in München sehr gering ist, und selbst der sonst ungemein rege, aber keineswegs wohlthätige, sogenannte: Papier-Handel, fieng an zu stocken, seit dem erhöhten Stande der inländischen Papiere, und seit seltsame Conflikte, in welche auswärtige große Häuser plötzlich geriethen, unsere Spekulanten in Verlegenheit gesetzt und vorsichtiger gemacht haben.

Nichts desto weniger bewirkt der sogenannte Schnitt- und überhauptige Detail-Handel, zur Zeit der Jahrmärkte in den Städten, und vorzugsweise der bekannten Dulten zu München, im Isar-Kreise einen lebhaften Verkehr und bedeutsamen Geld-Umsatz.

Der unmittelbare Handel mit dem Auslande zeigt sich auch keineswegs häufig, doch kommen Ausnahmen von der Regel vor, wie z. B. aus dem Landgerichte Landsberg noch immer viele Strohwaaren, aus Berchtesgaden künstliche Holzarbeiten, aus Mittenwald Saiten-Instrumente, und endlich aus Murnau, Landgerichts Weilheim, die Kunstprodukte der vielen Glasmaler und Federblumenmacher, über die Grenzen des Königreichs verführt werden; eine Farbenfabrik zu Haidhausen, Landgerichts München, versendet sogar ihre Lacke nach den vereinigten Staaten Nordamerika's.

Der ehemalige sehr einträgliche Floßhandel, welcher vorzüglich aus der Gegend des Ortes Tölz mit vieler Umsicht betrieben wurde, hat in neuern Zeiten einigermassen gelitten.

* * *

Der wichtigste Handelsartikel für den Isar-Kreis bleibt offenbar das Getreide, und die amtlich vorliegenden Resultate beweisen, daß in neuerer Zeit dieser Handel in seiner Wichtigkeit eher zu- als abgenommen hat; es werden jährlich bedeutsame Quantitäten aller Getreidarten nach der Schweitz und Tirol ausgeführt, und Landsberg am Lech ist der Hauptstapelplatz dieses Handels für die Schweitz.

Etwas minder wichtig, doch auch keineswegs unbedeutend, stellt sich in diesem Kreise der Viehhandel dar; er wird vorzüglich aus den Gebirgsgegenden nicht nur nach der Hauptstadt und dem Inlande überhaupt, sondern auch nach dem Auslande, mit großer Regsamkeit betrieben, und gewährt beträchtlichen Gewinn.

Das Landgericht Miesbach führt des Jahres mehreremale zahlreiche Züge junger Pferde nach Tirol und Italien aus, und im Landgerichte München findet die sehr zugenommene Schweinezucht starken Absatz nach Schwaben und der Schweiz.

Bekanntlich gehört auch das Salz unter die Hauptlandelsartikel des Isar-Kreises, allein wir werden von dessen Erzeugung und Ausfuhr sogleich Gelegenheit nehmen ausführlicher zu sprechen.

Unter die vorzüglichsten Produkte des Mineralreiches nicht nur des Kreises, sondern wohl des ganzen Königreiches, gehört unbestreitbar das Salz.

Man unterscheidet Quellen- und Steinsalz; der Isar-Kreis deckt durch die reichliche Erzeugung dieses wohlthätigen Natur-Produktes nicht nur die sämmtliche Consumtion des Inlandes, sondern es kann von demselben auch eine bedeutsame Quantität in's Ausland verführt werden.

Ferners produeirt der Kreis vieles und geschätztes Eisen, und unter den Eisenbergwerken verdient jenes bei Neukirchen, Landgerichts Laufen, seiner Ergiebigkeit halber, hier einer besondern Erwähnung.

Blei und Galmay werden im Landgerichte Berchtesgaden gefunden; ebendaselbst, so wie auch zu Tegernsee und Neubeuern, wird herrlicher Marmor gebrochen.

Kalk, Tufstein, Gips, Kreide, Torf, Steinkohlen, Mühl- und Schleifsteine, liefern mehrere Gegenden des Kreises in zureichender Menge.

Im Landgerichte Vilsbiburg wird eine vorzüglich gute Töpfererde gegraben, aus welcher man das bekannte Kröninger Geschirr verfertiget.

Die Produkte des Pflanzenreiches sind ausgezeichnet in allen Getreidarten, von welchen selbst in Jahren mittlerer Fruchtbarkeit in's Ausland verführt werden kann, ohne daß der Bedarf des Kreises dadurch gefährdet würde.

An Holz, vorzüglich an Tannen — weniger an hartem oder sogenanntem Laubholz — besitzt der Isarkreis einen großen Reichthum.

Die Obstbaumzucht und der Hopfenbau streben zur Höhe, allein auch der Bau des feinern Gartengemüses, obwohl durch Klima und Boden in mehrern Gegenden des Isarkreises beeinträchtiget, wird, der Natur gleichsam zum Trotze, durch Kunst hier und dort, am meisten aber in Münchens Umgebung, von Jahr zu Jahr belohnender betrieben.

Was die Erzeugnisse des Thierreiches betrifft, so sind sie vorzüglich Pferde, Ochsen, Stiere, Kühe, Kälber, Schafe, Lämmer, Schweine, Ziegen. Durch Viehzucht überhaupt zeichnet sich der Isarkreis ungemein aus; mehrere der vorzüglichsten Gutsbesitzer widmen der Zucht veredelter Schafe große Aufmerksamkeit, und sehen sich hinlänglich belohnt; die Schweinezucht bringt vieles Geld in's Land, und zur steten Veredlung der Pferde tragen die königl. Beschäll-Stationen ungemein Vieles bei.

Folgendes ist eine kurze Uebersicht des Bergwesens im Isarkreise.

Im Isarkreise befinden sich:

I. das königl. Berg- und Hüttenamt Bergen, und

II. das königliche Bergamt München.

Diese Aemter gehören in's Ressort der dem königl. Staats-Ministerium der Finanzen untergeordneten k. General-Bergwerks- und Salinen-Administration zu München.

Ad I. Das königl. Berg- und Hüttenamt Bergen im königl. Landgerichte Traunstein, leitet auf Staatskosten:

a) den Betrieb eines Bergbaues auf Eisenstein, eines Hohofens, und zweier englischen Kupoloöfen (dieses Werk ist im Jahre 1816 abgebrannt, und im Jahre 1824 erst gänzlich hergestellt worden), zweier Frischfeuer, und eines Streck- und Zainhammers;

b) einen Versuchbau auf Bleierze und Galmey, und

c) die Bearbeitung eines Alabaster-Bruches.

ad a. Der Eisenstein-Bergbau liegt ebenfalls im königl. Landgerichte Traunstein, unweit Neukirchen, im sogenannten Frei- und Kressenberge, oder in der Weitwiese.

Mehrere Eisensteinflötze, wovon aber vorzüglich vier ihrer größern Mächtigkeit und Reichhaltigkeit wegen in Abbau genommen sind, wechseln mit Flötzen von Sandstein und verhärtetem Mergel, die nicht selten eine unzählige Menge von Versteinerungen in sich einschließen, worunter sich oft Hayfischzähne befinden, wiederholt ab, und die ganze Formation, ein Sandstein-Gebilde, das in die Periode der Quader-Sandsteinformation einzureihen seyn dürfte, lehnt sich, als jüngere Erzeugung, an den Fuß der Kalkalpen an, welche die ganze südliche Gränze des Kreises umschließen.

Das Eisenerz, welches hier gewonnen wird, ist körniger, röthlichbrauner, und bräunlichschwarzer Thoneisenstein, und giebt 23 bis 24 Prozente Roheisen.

Mit Einschlusse des Obersteigers und Bergschmiedes sind 72 ständige Bergarbeiter angestellt, welche im Durchschnitte des Jahres 100,000 Staar oder 110,000 Zentner gewinnen, und zu Tage fördern.

Die Beifuhr des jährlichen Bedarfs an Erzen für das 3¾ Stunden entfernte Hüttenwerk Bergen, geschieht größtentheils im Winter bei Schlittenbahn.

Dieses Hüttenwerk besteht aus einem Hohofen und aus zwei englischen Kupoloöfen, zwei Frischfeuern, einem Streck- und Zainhammer, und einer Nagelschmiede, dann den nöthigen Kohlbärmen, Magazinen, Beamten- und Arbeits-Wohnungen.

Der jährliche Bedarf kann auf 11 bis 12,000 Zentner Ganzeisen, und 3 bis 4000 Zentner Gußwaaren gerechnet werden.

Die Erzeugung wird zwar hienach geregelt, allein, wenn der Hohofen im Gange ist, fällt sie ungleich höher aus.

So hat als vielleicht einziges Beispiel in Deutschland eine Schmelzcampagne unausgesetzt 6¾ Jahre gedauert, und in dieser Zeit aus 561,747 Staar Eisenstein, und 140,704 Säcken Kohlen, 92,793 Zentner Ganz-, 9830 Zentner Brock-, 8534 Zentner Wascheisen, dann 4925 Zentner Lehm-, 15,359 Zentner Kasten- und 10,740 Zentner Herdgußwaaren, in allem also 142,161 Zentner Roheisen erzeugt.

Ein Theil des Ganzeisens wird beim Amte selbst wieder zur Erzeugung von ungefähr 2000 Zentnern

Schmiedeeisen, das in Prügel-, Zain- und Stabeisen besteht, verwendet, und das übrige an die Privat-Eisenhüttenwerke zu Hohenaschau, Eisenerz-Kugelhammer bei Traunstein, und einige kleinere zur Schmiedeeisen-Erzeugung berechtigte Hammerschmieden verkauft.

Das für den unmittelbaren Hüttenbetrieb angestellte Personal besteht in 50 Mann.

Die zur Schmelzarbeit nöthigen Kohlen werden theils in den königl. Salinen-Waldungen, durch 66 beständige Holz- und Kohlenarbeiter, erzeugt; theils von den umliegenden Unterthanen erkauft.

Außerdem beschäftiget und ernährt das Amt noch 25 beständige Zimmerleute, Maurer und Taglöhner.

Das ganze Personal bei diesem Amte besteht demnach in 3 Beamten, und 213 Mann.

Endlich unterhält selbes noch 54 invalide Arbeiter, Wittwen und Waisen, und giebt mittelbar vielen hundert Familien Verbienst und Nahrung.

Nähere Notizen enthalten: v. Flurl's Beschreibung der Gebirge, 1791. Seite 120 und 198; die physikalischen Abhandlungen der königlich-bayerischen Akademie der Wissenschaften 1806. Seite 73, endlich des königlich-preußischen geh. Ober-Bergrathes v. Karsten metallurgische Reise durch einen Theil von Bayern rc. 1821. Seite 22.

ad b. Ebenfalls im Landgerichte Traunstein, unweit dem Dorfe Inzel liegt der Rauschenberg, ein pralliges Kalkstein-Gebirg, in dem vor mehr als 100 Jahren ein äußerst ergiebiger Bergbau auf Blei im Betriebe war. Wie in v. Flurl's Beschreibung der Gebirge S. 151 und in den oben erwähnten Abhandlungen der k. Akademie Seite 23 umständlich nachgewiesen ist.

Um neue Erzanbrüche in diesem hoffnungsvollen Gebirge aufzusuchen, sind 3 Häuer auf Versuchbaue angelegt.

ad c. Unweit dem Hüttenwerke Bergen auf der Kamm-Alpe in einer wilden Gebirgsschlucht ist das Vorkommen eines Alabasters von ausgezeichneter Schönheit.

Dermal ist aber der Bruch unbelegt, weil die rölligen Ufer eines mehrere Lachter tiefen Grabens den

Anstand viele Lachter hoch mit Schutt bedeckten. Nähere Notizen sind in der erwähnten akademischen Abhandlung Seite 113 enthalten.

An gewerkschaftlichen Berg- und Hüttenwerken sind in dem Reviere des Bergamtes Bergen vorzüglich folgende im Betriebe.

1) Das Eisen-Berg- und Hüttenwerk Achthal im königlichen Landgerichte Laufen mit 1 Hohofen zu Achthal, 1 Hohofen zu Röhrenbach und das Hüttenwerk zu Hamerau, welche zusammen einer Gewerkschaft angehören, und sehr viele Menschen beschäftigen.

Der Bergbau grenzt an das k. Bergwerk in der Weitwiese, liefert also gleiche Erze aus der nämlichen Formation.

Es werden jährlich 40 bis 50,000 Star oder 44 bis 55,000 Zentner Eisenstein gewonnen, und hieraus gegen 10,000 Zentner Roheisen theils im Achthale, theils in Röhrenbach geschmolzen.

Ein Theil dieses Roheisens wird verkauft, der größte Theil aber zu Hamerau in Schmiede-Eisen, vorzüglich in Stab- und Zaineisen umgearbeitet, und in solchem gegen 5000 Zentner erzeugt. Diese Gewerkschaft ist im Begriffe, ihren Hohenofen und die dazu gehörigen Gebäude zu vergrößern, und vom Grunde auf neu zu erbauen.

2) Aus den alten Gruben- und Berghalden am Rauschenberg kuttet schon seit vielen Jahren ein Eigenlöhner mit 10 Gehülfen Bleierze und Galmei aus, erstere schmelzt er auch in einem Flammenofen und gewinnt dadurch im Jahre ungefähr 100 Zentner Blei.

3) Das gräflich Max von Preisingische Hüttenwerk Hohenaschau besteht aus 4 Frischfeuern mit zwei Großhämmern, einer Streck- und einer Zainschmiede, dann einem Drathzuge.

Die Erzeugung beträgt im Jahre 3000 Zentner sogenanntes ordinäres Eisen, und 1000 Zentner Sintereisen, wovon circa ⅔tel als fertiges Kaufmannsgut in den Handel gebracht, das übrige aber an die benachbarten 20 Nagelschmiede abgegeben wird.

Der Drathzug liefert jährlich 125 bis 150 Zentner Drath von der gröbsten bis zur feinsten Sorte, 30 ständige Arbeiter, ohne Holz- und Kohlarbeiter, sind bei diesem Werke beschäftiget. Nähere Nachrichten, besonders über die bis zum Jahre 1808 bestandenen Verhältnisse, enthält die obenerwähnte Beschreibung der Gebirge Seite 120 u. f. w.

4) Das k. k. österreichische mitgewerkschaftliche Eisenhüttenwerk Kiefer im königlichen Landgerichte Rosenheim. Dieses Hüttenwerk enthält 1 Hohofen, 2 Hammerhütten, jede mit 2 Frischfeuern und 1 Zerrennheerd, dann eine Zain- und Streckschmiede.

(Fortsetzung folgt.)

169. Notizen über den Weinhandel von Franken nach dem Auslande.

Dieser sonst so blühende Handelszweig, der dem Vaterlande große Summen baaren Geldes vom Auslande zuführte, hat in den letzten 8 bis 10 Jahren vielleicht mehr als irgend ein anderes Geschäft gelitten. Die Hauptursachen davon liegen freilich außer dem Kreise unsers guten Willens zur Wiederbelebung, und müssen vornehmlich in der hohen Accise-Anlage des preußischen Staates gesucht werden, zufolge welcher der Eimer Wein 26 Rthlr. Eingangszoll bezahlt. Die französischen Weine haben daselbst gesetzlich zwar die nämlichen Abgaben zu entrichten, indessen gewähren die großen Transitolager, namentlich den Magdeburger Häusern, den Vortheil, daß sie die kleinen französischen Weine zu 60 Rthlr. pr. Orhoft (3 Eimer) verkaufen können, während ein gleiches Gebinde Frankenwein mit 44 Rthlr. Eingangszoll an der Gränze frei gemacht werden muß, was mit dem Betrage der Fracht bis in jene Gegenden, den angegebenen Verkaufspreis einiger Magdeburger Häuser schon ausmacht, ohne den Wein in Anschlag zu bringen.

Diese indirekten Vortheile der französischen Weine gegen den fränkischen, sodann die, von jedem Reisenden zu zahlende hohe Gewerbssteuer (welche in Preußen 12 Rthlr., in Kurhessen 10 Rthlr., in Weimar 10 Rthlr. jährlich, in Gotha 16 Groschen und in Rudolstadt 1 Rthlr. täglich beträgt), verbunden mit den durch die Zeitverhältnisse gebotenen Einschränkungen, liefern die Hauptbeweggründe des jetzigen Verfalls unseres Ausfuhrhandels.

Zwölfter Jahrgang. Nro. 41. München den 14ten Oktober 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

170. Ueber die Fabrikation der verzinnten Löffel.

(Reisebemerkungen des k. Bergmeisters Hrn. Bergmann in Bergen, vom Jahre 1816.)

Unter die bemerkenswerthesten Fabriken dieser Art gehört die Löffelfabrik des Grafen v. Wrbna zu Horzowitz in Böhmen. Dieselbe ist zu Horzowitz in einem eigenen Gebäude, und zwar in einer 24 Schritte langen und 15 Schritte breiten Stube etabliret, worin sich in 2 Essen 4 Schmiedefeuer nebst 4 Doppelbälgen und 8 Ambösen, 8 Schraubstöcke, 5 hölzerne Stöcke, worin die Pollireisen angebracht sind, 2 Anschnittsmaschinen zum Durchschneiden der Löffelplatten, 2 Teufmaschinen, eine für die Löffelplatten, die andere aber für die Löffelstiele, 2 Gesenke zum Vor- und Auspunzeln der Löffelplatten, 1 Rundofen mit einem langen blechernen Rohre zur Beheitzung der Fabrike, und ein kleines Magazin für das Materiallöffeleisen und für die bis zur Verzinnung fertigen Löffel befinden.

Diese Fabrik besteht bereits 50 Jahre, hat sich jederzeit mit großer Ausbeute erhalten, und sich durch schöne und qualitative Waaren den Debit gegenwärtig dergestalt gesichert, daß sie nicht im Stande ist, alle eingehenden Bestellungen zu befriedigen, und Graf Wrbna nach der Versicherung mehrerer Officianten gerne noch eine zweite Fabrik anlegen würde, wenn er nur die nöthige Anzahl Arbeiter hiezu auftreiben könnte.

Meine vorzüglichste Aufmerksamkeit in der Löffelfabrik verwendete ich insbesondere auf folgende Gegenstände.

1) Betriebsmaterialien.

a) Materiallöffeleisen.

Zu dem Materiallöffeleisen wird einzig das beste Anlaufeisen verwendet, welches insbesondere deßwegen nothwendig ist, weil die Löffel, vorzüglich aber die Vorleg-, Schmetten- und die silberartigen Eßlöffeln, oftmaligem und starkem Hämmern im kalten Zustande unterworfen werden müssen. Dasselbe wird bei dem Streckfeuer 10''' breit und 4''' dick in beliebiger Länge, gewöhnlich aber in 3 bis 11schuhigen Stäben geschmiedet.

b) Eisen.

Das Materiallöffeleisen wird zur Löffelfabrikations-Kostenberechnung in Einlösungsscheinen mit 40 fl. 40 kr. pr. Cent. oder 120 ℔. böhmisch, oder nach einem Kurse von 270 in bayer. Währung mit 18 fl. 1½ kr. angesetzt.

c) Kohlen.

Bei den Löffelschmieden werden Steinkohlen gebraucht; sie sind von schlechter Qualität, und werden pr. Strich, der etwas mehr als 5 baier. Kubikfuß hält, mit 30 kr. in Scheinen berechnet.

d) Zinn.

Zur Löffelverzinnung bedient man sich des Schlackenwalder-Ballenzinnes, welches dem Werke aus der gräflichen Niederlage zu Prag gegen 232 fl. in Scheinen oder in bayerischer Währung 103 fl. 6¾ kr. pr. Cent. zugeschickt wird.

2) Gefertigte Waaren.

Nach der Versicherung der Arbeiter und der Beamten, und wie ich mich selbst während meiner Anwesenheit überzeugte, werden gegenwärtig zu Herzowitz blos folgende Löffelgattungen gefertiget:

a) Ganz feine gewappelte silberartige Speislöffel.
b) Ordinäre und ungewappelte silberartige Speislöffel.
c) Ganz ordinäre Speislöffel ohne Silberform.
d) Silberartige Vorleglöffel.
e) detto Schmettenlöffel und
f) detto Kaffeelöffel.

Löffel mit runder Plattform, oder anderen Abweichungen, oder mit Verzierungen werden nicht fabrizieret.

3) Werkzeuge und Requisiten.

a) Feueressen.

Diese sind geräumig, und ganz nach Art der gewöhnlichen Schmiedeessen gebaut. In jeder Esse befinden sich zwei Schmiedefeuer, die sich durch nichts Besonderes auszeichnen.

b) Blasbälge.

Jedes Schmiedefeuer hat einen ledernen Doppelbalg, von dem blos zu merken ist, daß er gut auf dem Winde stehet, damit, während die zwei Schmiede die Löffeln auf dem Ambose abschmieden, die übrigen im Feuer liegenden Löffel in gleicher Hitze erhalten werden, indem kein eigener Balgzieher angestellt ist.

c) Ambose.

Diese sind von Schmiedeeisen und gut verstählt; eine Haupteigenschaft derselben ist, daß sie vorzüglich kantig hergestellt werden. Eben deßwegen, und weil sie noch überdieß von dem beständigen Schmieden gerne Unebenheiten annehmen, taugen die gegossenen Ambose nichts. —

d) Anschnittsmaschine.

Diese ist durchaus von Schmiedeeisen, ganz nach Art der zweischenklichten Siegelpressen, 18 Zoll im Lichten hoch und 9 Zoll weit. Das Schneideeisen ist in der niedergehenden Spindel mittels Niethen befestigt, von gutem Stahl, sehr kantig, und hat nach der Löffelform in der größten Länge und Breite 3½ Zoll, und schwache 2 Zoll bayerisch. Die Spindel hat sehr steigende Gewinde, damit das Löffeldurchschneiden schnell und leicht vor sich gehen könne.

e) Vorteufstöckel.

Dieses ist von Gußeisen, die Oeffnung in selbem etwa ⅜ Zoll tief, 3½ Zoll lang und 2⅜ Zoll breit.

f) Teufmaschine.

Sie ist von Schmiedeeisen und von der Anschnittsmaschine durchaus nicht unterschieden, nur daß diese statt dem Schneideeisen eine in der Spindel mittels Niethen befestigte, gut verstählte Punze von Schmiedeeisen hat, die auf ein 3½ Zoll langes, und 2 gute Zoll breites, ebenfalls verstähltes Gesenke von Schmiedeeisen niedergeht.

g) Teufstöckel.

Von Schmiedeeisen und inwendig verstählt, ist es von dem Vorteufstöckel nur darin unterschieden, daß dessen Oeffnung tiefer und enger, zugleich aber etwas tiefer und weiter, als die fertigen Löffel, ist.

h) Polierhammer sammt Stöckel.

Die Polierhämmer sind von Schmiedeeisen, gut verstählt, und an der Aufschlagplatte fein polirt; diejenigen, mit welchen blos die Kanten des Löffels überklopft werden, mögen 1 ℔., jene aber, die zum ferneren Polieren bestimmt sind, ¾ ℔. schwer seyn. Die Polierstöckel, auf welchen die Löffelformen ausgeklopft werden, sind ebenfalls von Schmiedeeisen und verstählt, und haben die Gestalt eines durchschnittenen Taubeneyes.

i) Zurichtmaschine für die Stiele.

Sie hat gleiche Form und Einrichtung mit der Teufmaschine; die in der Spindel befestigte Punze giebt dem Löffelstiele seine vollständige Façon.

k) Verzinnofen sammt Zinnpfanne.

Der Zinnofen ist von Ziegelsteinen, 4 Fuß im Quadrat gebauet, und oben mit gegossenen, gegen die Zinnpfanne sich zuneigenden Platten belegt. Die Feuerung in selbem geschieht mit Holz. Die Zinnpfanne von Gußeisen ist bayer. 15 Zoll lang, 11 Zoll breit,

10⅜ Zoll tief, und soll nach der Versicherung des Zinners 350 ℔. Zinn halten.

4) Arbeitereintheilung.

Dieselbe war bei meiner Anwesenheit folgende: Zum Schneiden der Löffel 6 Mann. Zum Fertigmachen der Löffel 15 Mann. Zum Verzinnen derselben 3 Mann, oder eigentlich 1 Mann und 2 Jungen.

5) Manipulation bei einem silberartigen Eßlöffel.

a) Schmieden.

Der Löffel wird von 2 Schmieden, von denen einer die Hitze dirigirt, der andere aber aufschlägt, vom Stiele an und ausgeschmiedet, in der Art, daß hiebei die Plattforme nur halb, und auch der Stiel nicht vollkommen fertig wird. Mit dieser Arbeit fahren beide Schmiede so lange fort, bis sie die für jeden Tag festgesetzte Quantität Löffel ausgestreckt haben.

Hierauf werden die Löffel parthienweis mit den Stielen ins Feuer gebracht, gehitzt, und Stiel für Stiel mit einem Handhammer fertig zugehämmert. Bei dieser Arbeit sind beide Schmiede, die auf einem Feuer angesetzt sind, beschäftiget, jeder fertiget nämlich Löffelstiele für sich auf einem eigenem Ambose.

Die Löffel sind nun bis zur Plattforme fertig gestreckt, und das Ausschmieden derselben nimmt seinen Anfang. 10 Löffel werden geordnet, bei den Stielen in eine Maulzange gefaßt, ins Feuer gebracht, gehitzt, und von dem Schmiede und dem Aufschläger mit den Handhämmern auf einem Ambose gehörig dünn ausgebreitet. Während diesem Breiten werden die 10 Löffel mit zwei Hälften gewechselt, so, daß die inneren heraus, und die äusseren hinein zu liegen kommen, theils damit sich dieselben gleicher strecken, theils um den Sinter leichter fallen lassen. — Der Löffel ist nun im Betreffe des Ausschmiedens fertig.

Hieraus geht hervor, daß, wenn die Löffel einmal angeschmiedet und abgestielet sind, 10 Stücke auf einmal gar oder fertig gestreckt werden, daß ferner zu jeder zu 3 vorstehenden Manipulationen nur eine einzige Hitze und ein paar Minuten Zeitaufwand erforderlich seyen.

Bei dem Schmieden der Löffel ist vorzüglich darauf acht zu haben, daß sie weder verbrennt noch zu groß gestreckt werden; im erstern Falle würden sie sich nicht rein baizen lassen, im letztern Falle aber zu viele Abschnitte geben.

b) Fertigmachen.

Sind nun die Löffel ab = und ausgeschmiedet, so werden sie rein und vollständig fertig gemacht. — Der Löffel kommt zuförderst in die Anschnittsmaschine, wo die Plattforme mittels eines Schneideeisens durchgeschnitten wird; man hält nämlich die Platte unter das Schneideisen, während ein anderer Arbeiter die Abschnittsmaschine mit der Hand zustößt. Dieses Durchschneiden geht, wie es sich leicht denken läßt, ungemein schnell von Statten, und die Abschnittsmaschine gewährt den besondern Vortheil, daß alle Löffel genau gleich groß ausfallen, ein Vorzug, der der Waare an und für sich schon ein gefälliges Ansehen giebt, und den die Horzowitzer Löffelfabrik vor allen übrigen böhmischen und sächsischen Fabriken, wo die Löffel blos aus freier Hand mit einer Handscheere zugeschnitten werden, voraus hat. —

Von der Abschnittsmaschine bringt man den Löffel auf das Vorteufstöckl; hier wird derselbe an der Plattform mit einem runden Handhammer nur etwas vorgeteuft, damit er dann unter der Teufmaschine nicht zu hart mitgenommen werden darf.

Hierauf wird der Löffel in der Teufmaschine durch Zustossen derselben nach allen Richtungen mehrmalen gepunzelt, und dann in dem Teufstöckl der bereits gut geteuften Löffelplatte, die ganz ovale Form mit einem runden Handhammer gegeben, und eingeklopft.

Die bisherigen Fertigungs = Arbeiten werden von 2 Mann in der Art verrichtet, daß alle Beide die Löffelplatte in der Anschnittsmaschine durchschneiden, dann aber einer sich bloß mit dem anfänglichen oberflächlichen Teufen in dem Punzeln in der Teufmaschine, der andere hingegen sich mit den vollen Austeufen in dem letzten Taufstöckl beschäftiget.

Der Löffel wandert nun in die dritte Hand, die ihn auf einem eyförmigen Polierstöckl mit einem Polierhammer an seinen äusseren, nicht selten hie und

da etwas gefalzten oder unebenen Kanten rein und so lange zuklopfet, bis auch die innern Kanten blank geworden sind.

Die vierte Hand ergreift hierauf den Löffel, spannt ihn mittels eines Faustklobens in einen Schraubstock, und feilet und reiset die annoch scharfen Kanten des Löffelmaules mit einer Feile zu.

Der Löffel kömmt nun in die 5te Hand, die ihn mit der innern Fläche des Löffelmaules auf das eiförmige Polierstöckel legt, und mit einem Polierhammer an dem Bauche oder an der äußeren Fläche so lange überklopft, bis die Erstere rein und durchaus poliert ist.

(Fortsetzung folgt.)

171. Ueber die Industrie des Isar-Kreises.

(Topographisch-statistisches Handbuch für den Isarkreis. München 1825.)

(Fortsetzung.)

Die Spatheisensteine, die selbes verbläst, werden in Schiffen, auf dem Inn, von dem Eisensteinbergwerke bei Schwatz in Tyrol herbeigeführt.

Beinahe alles erzeugte Roheisen wird zu Eisen und Stahl verarbeitet, und die jährliche Erzeugung dürfte sich auf 2000 bis 2500 Zentner Eisen und 3000 bis 3500 Zentner Stahl und Mock belaufen.

Es werden hier an Hütten- dann an Holz- und Kohlarbeitern ungefähr 200 Mann beschäftiget.

5) Wichtig sind noch im königl. Landgerichte Traunstein die 2 Privat-Hammerwerke zu Eisenerz bei Siegsdorf, und der Kugelhammer zu Traunstein, die mehrere tausend Zentner Schmiede-Eisen aus Roheisen, das sie theils in Bergen, theils im Achenthal ankaufen, erzeugen, und damit eine bedeutende Anzahl von Menschen ernähren.

6) Ferner bestehen noch zu Altenmarkt und zu Mühldorf Privat-Hammerwerke, dann zu Rosenheim ein Kupferhammer, und eine Messingfabrike.

7) Endlich werden im Bergamts-Revier Bergen an der Salzach, und an dem Inn auch einige Goldwaschereien von Privaten betrieben.

Ad II. In jenem Theile des Revieres München, welcher im Isarkreise gelegen ist, findet sich dermalen weder ein königliches noch ein Privat-Bergwerk.

Nur haben erst neuerlich Versuche auf Galmei und Blei im Arnthale, königl. Landgerichts Garmisch durch eine Gewerkschaft von Augsburg begonnen. Auch betreibt ein Eigenlöhner einen Versuchbau auf Bleierz im Höllenthale bei Partenkirchen. In früheren Zeiten wurden in dem Landgerichte Tölz und Miesbach Versuche auf Steinkohlen, und am Wallersee dergleichen auf Quecksilber unternommen.

Die Steinkohlen-Bergwerke konnten sich aber aus Mangel an Absatz nicht erhalten, da die Preise des Holzes zu niedrig stehen, und der Bau auf Quecksilber blieb ohne glücklichen Erfolg.

Privat-Hammerwerke bestehen zu Fischbachau, zu Kempfenhausen am Starenbergersee, zu Polling; eine Stahlhütte zu München.

(Fortsetzung folgt.)

172. Königlich bayerische Privilegien.

Se. Majestät der König haben folgende Gewerbs-Privilegien zu ertheilen allergnädigst geruht:

ddto. Aschaffenburg am 10. September d. J. dem Geometer Paul Kalb in Nürnberg ein Privilegium auf die von ihm neu erfundene Maschinen zum Schleifen der optischen Gläser auf den Zeitraum von sechs Jahren;

am 11. September d. J. dem Joh. Stroblberger, Schwertfegermeister in München, ein Privilegium auf seine eigenthümliche Verbesserung hinsichtlich der englischen Plattirkunst auf den Zeitraum von acht Jahren;

am 18. September d. J. dem Akademiker und und Oberst-Bergrathe Ritter Jos. v. Baader in München für einen neuerfundenen, zu einer sehr einfachen Dampfmaschine, zu einer Wassersäulen-Maschine, zu einer Saug- und Druckpumpe, und zu einem Gebläse mit unmittelbarer Radbewegung ohne Ventile und ohne Steuerung anwendbaren Mechanismus, ein Privilegium auf den Zeitraum von fünfzehn Jahren.

Zwölfter Jahrgang. Nro. 42. München den 21sten Oktober 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

173. Ueber die Fabrikation der verzinnten Löffel.

(Reisebemerkungen des k. Bergmeisters Hrn. Bergmann in Bergen, vom Jahre 1816.)

(Fortsetzung.)

Der Löffel geht hierauf durch die sechste Hand in den Schraubstock, und wird an der äußern Fläche des Löffelmaules (auf dem Bauche) rein abgefeilt.

Die siebente Hand überklopft den Löffelstiel an beyden Seiten, richtet denselben auf diese Weise zu, und schlägt ihm zugleich an dem Löffelmaule das Knie.

Die achte Hand nimmt den Löffel, um die beiden hohen Kanten des Stieles mit einer gewöhnlichen Feile zuzufeilen.

Hierauf werden von der neunten Hand an dem Ende der innern Fläche des Löffelstieles oder an dem Griffe die beiden entgegengesetzten Flächen (gleich den silbernen Eßlöffeln) gefeilt.

Die zehnte Hand überklopft mit einem Polierhammer auf einem flachen polierten Stöckel die ganze innere Fläche des Stieles, und poliert dadurch die äußere.

In der eilften Hand wird der Stiel mit einer feinen Feile zu- und abgereift.

Die zwölfte Hand überfeilt dann die sämmtlichen Kanten des Maules und Stieles mit einer feinen Polierfeile.

Endlich wird der Stiel durch die dreizehnte Hand in der Zurichtmaschine nach Art der silberförmigen Löffel aufgebogen. — Diese letztere Arbeit verrichtet zu Horzowitz derjenige Mann, dem hiezu die meiste Zeit übrig bleibt, welches gewöhnlich von der zehnten Hand zu erwarten ist.

Der Löffel ist nun bis zum Beitzen und Verzinnen fertig, nachdem er bereits 15 Arbeitshände passirt hat.

Das nämliche Procedo, wie bei den Eßlöffeln, wird auch bei den Kaffeelöffeln beobachtet, da sie ebenfalls nach Art der silberförmigen vorgerichtet werden.

Die ordinären Eßlöffel werden zwar eben so, wie die silberartigen, geschmiedet, eben so in dem Vorteufstöckel aufgebogen, und in der Maschine geteuft, dann aber nicht mehr in dem Teufstöckel ausgeklopft, sondern unmittelbar nach dem Teufen in der Maschine mit dem Polierhammer auf einem Polierstöckel an den äußern Kanten des Löffelmaules zugeklopft, dieselben mit einer Feile zu- und abgereift, der Stiel mit einem Handhammer zugerichtet, an den hohen Kanten hie und da, wo es nämlich nothwendig ist, mit einer Feile zugestoßen, dem Stiele das Knie geschlagen, und an seinem äußersten Ende merklich aufgebogen.

Sieben Hände durchlauft der ordinäre Eßlöffel, der nun ebenfalls bis zum Beitzen und Verzinnen hergestellt ist.

Die Vorleg- und die sogenannten Schmettenlöffel, werden ebenfalls wie die silberartigen Eßlöffel behandelt, mit dem Unterschiede, daß sie nicht in der Anschnittsmaschine, sondern mit einer Handscheere nach vorausgegangener Verzeichnung mit einem Zirkel zuge-

schnitten; und ebenfalls nicht in der Maschine, sondern in rothwarmem Zustande in einem gegossenen Gesenke mittels einem runden Hammer geteuft werden.

Wenn die verschiedenen Löffel bis zum Beitzen und Verzinnen fertig sind, so werden sie von dem Löffel-Fabrikmeister genau sortirt, die reinsten und schönsten der silberartigen Eßlöffel eigens ausgehoben, und mit dem gräflich Wrbna'schen Wappen versehen, wogegen diese auch um 15 kr. pr. Dutzend in Einlösungsscheinen theuerer verkauft werden. Kein anderer Löffel, am allerwenigsten aber der gewöhnliche Eßlöffel, erhält das gräfliche Wappen.

Das, was ich bisher über die Löffelfabrikation zu Horzowitz angeführt habe, beweiset hinlänglich, daß sich die dasige Fabrik in einem vortrefflichen Zustande befinde. Durch die angelegten Maschinen und durch die verschiedenen Arbeitsvertheilungen erzweckt diese Fabrik nicht nur das größtmöglichste Aufbringen, sondern auch eine vollständige Gleichheit und Reinheit desselben; die Anschnittsmaschine liefert und muß bei ein und dem nämlichen Schneideisen lauter gleiche Löffel liefern, die Teufmaschine befördert das Teufen ungemein, und schont zugleich das Eisen weit mehr, als das, auf andern Fabriken übliche, an und für sich langweilige Austeufen der Löffel mittels eines Hammers aus freier Hand. Dadurch endlich, daß jedem der verschiedenen Arbeiter an dem Löffel seine bestimmte Fertigung, über die er durchaus nicht hinaus darf, vorgeschrieben ist, gelangt derselbe zu einer außerordentlichen Fertigkeit und Geschicklichkeit gerade in dem, was er leisten muß, und der Löffel eben deßwegen zu einer besondern Schönheit. Es wäre zwar möglich, daß, wenn jede der 15 Hände, die einen silberartigen Eßlöffel fertig machen, für sich allein einen solchen Löffel herstellen würde, die Quantität nicht sonderlich darunter leiden möchte; es ist aber zugleich bestimmt vorauszusehen, daß diese 15 Löffel in ihren verschiedenen Abarten 15 mal verschieden seyn würden, während jedoch jeder der 15 Löffel, der Hand in Hand gearbeitet wird, sich vollkommen gleich bleibt.

Was der Löffelfabrik zu Horzowitz allenfalls als Gebrechen angerechnet werden könnte, dürfte der Um-

stand seyn, daß bei dem Fertigmachen der Löffel lauter erwachsene Personen angestellt sind, während diese Arbeit jedoch eben so gut von Knaben mit 10, 12 bis 14 Jahren geleistet werden könnte; daß ferner die Arbeiter nicht nach der Ordnung der auf einander folgenden Manipulationen gereihet sind, so, daß dem Arbeiter 1, nicht der Arbeiter 2, sondern vielmehr der Arbeiter 7, diesem der Arbeiter 3, und wieder diesem etwa der Arbeiter 12 aus der Hand arbeitet u. s. f. Was inzwischen diese scheinbare Unordnung betrifft, so schadet sie dem Betriebe nicht, indem jeder Arbeiter seinen Vormann kennt, und genau weiß, was er zu verrichten hat; vielmehr möchte man glauben, daß diese, in der Hauptsache unschädliche Verwirrung, demjenigen Fremden, welchem man den Eintritt nicht verbieten will, zu Liebe eingeführt sey. Das gräfliche Schichtamt erreicht hiebei seinen Zweck um so leichter, als in dieser Fabrik lauter Stockböhmen angestellt sind.

c) Beizen und Verzinnen.

Die Beiz- und Verzinnanlage ist in einem der Löffelfabrik nahe gelegenen Gebäude etablirt.

Zum Beizen wird die gewöhnliche Kornbeize gebraucht. Die Zubereitung derselben ist im Wesentlichen folgende: 2 Fässer, wovon jedes 3 bis 4 Eimer faßt, werden mit gewöhnlichem, in einem eisernen Kessel gewärmten, Wasser gefüllt; in jedes dieser 2 Fässer werden dann 3 böhmische Viertel oder ohngefähr 6 bayerische Näpfe besten Kornschrotes geworfen, und mit einer aus Kornmehl ehevor gut angesetzten Säuere angesäuert. Nach einer kurzen Zeit wird das eine Faß mit Löffeln angefüllt, die in 2-, höchstens 3mal 24 Stunden von dieser Beize gehörig angegriffen, und sodann in das zweite Faß überworfen werden. Nach 24 Stunden nimmt man diese Löffel auch aus diesem Fasse heraus, so, daß das Beizen nach 96 Stunden vollendet ist, und wirft sie in ein, neben den Putztische stehendes und mit Wasser und etwas Beize gefülltes Faß.

Aus diesem Wasser werden die Löffel Stück für Stück herausgenommen, und an selben diejenigen Stellen, denen allenfalls noch Sinter anklebt, an dem Putztische mit einem kleinen steifen Haarrügel und mit fei-

nem Schlackensande nach- und abgepuzt, welche Arbeit aber sehr geschwind von Statten geht, da die Beize den Sinter ohnehin schon rein abgefressen hat. Nach diesem Puzen werden die Löffel unmittelbar in den, hinter dem Puztische angebrachten, und mit Wasser, worin manchmal Beize gegeben wird, angefüllten Trog geworfen. Die Löffel sind nun zum Verzinnen fertig.

Bemerkt muß hier werden, daß die Beizstube klein, gewölbt, ohne Fenster, mit einem kleinen eisernen Rundofen versehen ist, und immer gleich warm erhalten wird; daß ferner eine auf diese Art angesezte Beize zum beständigen Gebrauche 3 bis 4 Wochen dauern kann, wo selbe sodann, wenn sie nicht mehr angreifen will, wieder frisch angesezt werden muß.

Alles Zinn wird vor dem ersten Gebrauche aufgezogen, d. i. gereiniget, indem der Verzinner das in der Pfanne durch Feuerung hinlänglich flüssig gemachte Zinn mittels eines gegossenen Löffels ausschöpft, und selbes zugleich wieder ziemlich langsam, und in einer Höhe von ungefähr 2 Schuhen in die Pfanne hinein gießt. Das Aufziehen des Zinnes steht in der Regel mit der Reinheit desselben im Verhältnisse, geschieht gewöhnlich in 4 aufeinander folgenden Perioden, und zwar in jeder Periode 24 bis 30 mal, (wozu jedesmal ⅝ bis ¾ Stunde erforderlich sind) und muß überhaupt so lange fortgesezt werden, bis sich das Zinn hinlänglich rein zeiget, welches man am sichersten daran erkennen kann, wenn dasselbe gleichsam wie mit feinen Haaren überzogen erscheint.

Ist nun auf diese Weise das Aufziehen geschehen, so wird das Zinn durch ein verstärkteres Feuer in eine grössere Hize gebracht, die Löffel werden aus dem Wassertroge herbei geholt, und mit selben fast die ganze Zinnpfanne gefüllet, die bei diesem hohen Hiz-Grade die erste Verzinnung gerne annehmen. Nach einiger Zeit werden die Löffel wieder aus der Zinnpfanne genommen, in einem hölzernen, mit Eisenblech gefütterten, Trog geworfen, mit einem Holze beständig stark gerührt, damit sie nicht zusammenschweissen, und dann nach dem Erkalten in Ordnung zusammen gelegt. Bei dieser Manipulation, welche man das Abbrennen nennt, haben die Löffel zwar überall,

jedoch sehr ungleich und an manchen Stellen ziemlich dick das Zinn angenommen, auch sehen selbe farbig, und insbesondere gelb aus, welches man dem hohen Hizgrade des Zinnes zuschreiben will.

Wenn auf diese Weise das Abbrennen der Löffel geschehen ist, so unterhält man unter der Zinnpfanne ein gelindes Feuer, und vermindert dadurch den Hizgrad des Zinnes. — Die Löffel werden nun rein gezinnt: der Verzinner nimmt nemlich mehrere Löffel (von den silberartigen Eßlöffeln 2 bis 3, von den ordinairen Löffeln 5 bis 6 Stücke) mit den Stielen auf einmal in die Hand, taucht selbe bis zur Hälfte des Stieles in der Art in das Zinn, daß alle Flächen derselben gehörig und frei ergriffen werden können; schüttelt sie 3 bis 4 mal, durchzieht sie dann aus dem Zinne, schlingt selbe, indem er sie auf die Zinnofenplatte schlägt, gut aus, überschmiert dann jedesmal die Bäuche der Löffel und überhaupt jene Stellen, denen das Zinn zu dick aufklebte, mit Kolofonium, das er mit einem Ballen von Kuhhaaren dünn auseinander streicht; taucht die Löffel noch einmal in das Zinn, und kühlet sie sodann in dem darneben stehenden kalten Wasser äußerst behutsam und langsam ab.

(Fortsetzung folgt.)

174. Ueber die Industrie des Isar-Kreises.

(Topographisch-statistisches Handbuch für den Isarkreis. München 1825.)

(Fortsetzung.)

Man hat bereits bemerkt, daß im ganzen und strenge genommen, der Isarkreis keineswegs unter die manufacturirende und fabrizirende Provinzen gezählt werden dürfe.

Nichtsdestoweniger bleibt es verbürgte Wahrheit, daß einige unter den wenigen Fabriken und Manufakturen dieses Kreises, und zwar vorzugsweise in der Hauptstadt, auf den Wohlstand der Bewohner nicht nur ungemein vortheilhaft einwirken, sondern selbst dem Auslande geschäzte Produkte liefern. Unter diese hier berührte produzirende Institute verdienen gezählt zu werden:

1) Die Fabrike optischer Instrumente, welche nach dem Urtheile unpartheyischer Kenner selbst London nicht besser zu liefern vermag, des Herrn von Frauenhofrr zu München, nun von Herrn von Utzschneider fortgesetzt.

2) Die Fabrike chirurgischer Instrumente des Herrn Schnetterer ebendaselbst.

3) Die Tuch = Manufakturen des Herrn von Utzschneider und des königl. Strafarbeitshauses unter Direktion des Freiherrn von Weveld zu München.

4) Die Streicher'schen, Kraftischen, (jetzt Blockischen) und Maierischen Leder = Manufakturen daselbst.

5) Die Lindauerische Stahl = Fabrike ebendaselbst.

6) Die Sommerische Damast = Fabrike daselbst.

7) Die königl. Porzellan = Fabrike zu Nymphenburg bei München, welche in gegenwärtigem Augenblicke 93 Individuen beschäftiget.

8) Die Glas = Fabriken zu Kohlgrub, Landgerichts Schongau und Benedikt-beuern, Landgerichts Tölz.

9) Die Steingut = Fabrike in Leim, Landgerichts München, dann jene in Niederschäftlarn, Landgerichts Wolfrathshausen.

10) Die Rothgarn = Fabrike in der Au bei München.

11) Die Liebherrischen Wollenspinnereien und Tuch = Manufakturen in Landshut u. a. m.

Von einigen der vorzüglichern Manufakturen und Fabriken geschah ebenfalls schon sub Art. Handel u. s. w. Meldung, und als sehr interessant glauben wir hier nur noch anführen zu müssen, daß den Schnitzwaaren = Manufakturen in Berchtesgaden und Oberammergau, nach zuverläßigen Berechnungen, 650 Familien, oder 1950 einzelne baverische Unterthanen ihren Unterhalt verdanken. Diese Leute erwerben sich dadurch im Ganzen wenigstens 80,000 fl. in jedem Jahre; in früherer Zeit stieg der

Geldeerlös aus den Berchtesgadener Waaren oft auf 150,000 fl. und noch höher.

Noch bleibt beizufügen, daß die merkwürdige Erfindung der Steinschreib =, Zeichen = und Druckerkunst (Lithographie) München angehört, und erweißlichermassen selbst in St. Petersburg, Wien, Berlin, und in dem industriösen Paris, bisher nicht zu jener Stufe der Vollkommenheit gebracht werden konnte, als im Orte ihrer Erfindung.

Die Gewerbs = Production im Isarkreise überhaupts schreitet unaufhaltbar vorwärts, und machte bis jetzt jeden Hemmungsversuch zu Schanden.

In München allein theilen sich in 165 Arten von Gewerben 1880 Gewerbsbesitzer, allein viele Gewerbs = Produkte, wie z. B. Tischlerwaaren, im Landgerichte Miesbach, und Loderer = Erzeugnisse im Landgerichte Erding, werden in andern Theilen des Kreises dermassen dauerhaft, und dabei geschmackvoll angefertiget, daß die Haupt = und Residenz = Stadt nicht verschmäht, genannte Gewerbs = Produkte zuweilen vom Lande zu beziehen.

175. Königlich bayerische Privilegien.

Se. Majestät der König haben ddto. Aschaffenburg den 23. Sept. d. J. folgende Gewerbs-Privilegien zu ertheilen allergnädigst geruht:

dem Priester Luigi Simone Morandini in München ein Privilegium auf eine von ihm erfundene Maschine zum Feilenhauen auf den Zeitraum von zehn Jahren;

dem Georg Daniel Rothged in München ein Privilegium auf eine von ihm erfundene Maschine zum Kneten des Brodteiges auf den Zeitraum von acht Jahren,

und dem Friedrich Meyer in München ein Privilegium auf die Verbesserung der bereits privilegirten Flachsbrechmaschine von Laforest, auf den Zeitraum von acht Jahren.

Beilage

zum

Kunst- und Gewerbe-Blatte des polytechnischen Vereins 1826. Nr. 42.

Uebersicht der Literatur der Polytechnik für das Quinquennium von 1821 bis Ende 1826.

(Fortsetzung zu Nr. 31.)

Vergleichende Uebersicht des Systems der Chemie. Von K. W. G. Kastner. Th. I. Abtheil. 1. Halle 1821. 4.

S. F. Hermbstädt Elemente der theoretischen und praktischen Chemie, für Militair-Personen, besonders für Ingenieur- und Artillerie-Officiere. Berlin 1822. 8.

S. Parkes Grundsätze der Chemie, durch Versuche und Kupfer erläutert. Nebst einem Anhange, die neuesten Entdeckungen enthaltend. Aus dem Engl. Leipzig 1822. 8.

Traité da Chimie élémentaire, théorique et pratique. Par Thenard. 3me édit. T. I—IV. Paris 1821. 4me édit. 1824. 8. — Eine deutsche Uebersetzung nach der vierten Ausgabe, von G. T. Fechner, in 5 Bänden, wovon der 1ste und 2te n 1823. Leipzig. 8. erschienen sind. — Thenard's Handbuch der Chemie. Mit einer historischen Einleitung von L. Choulant. 4 Bände. Leipzig 1822. 8.

Grundriß der Chemie nach ihrem neuesten Zustande. Von K. Karmarsch. Wien 1822. 8.

Grundriß des Systems der Chemie, oder klassische Aufstellung der einfachen und gemischten Körper, vorzüglich nach Lavoisier und Berzelius, so wie nach eigenen Erfahrungen. Von W. A. Lampadius. Freiberg 1822. 8.

Parkes, Rudiments of Chemistry, carefully corrected and adapted to the present state of chemical science. London 1822. 8.

Lehrbuch der Chemie. Von B. Scholz. 1ster Band. Wien 1823. 8. 2ten Bds. 1ste Abth. 1824. 2te Abth. 1825.

Grundriß der allgemeinen Chemie. Von J. W. Döbereiner. Dritte, ganz umgearbeitete Auflage. Jena 1825. 8.

Lehrbuch der reinen Chemie. Von G. Bischof. Bonn. B. I. 1823. 8. B. II. 1825.

Handbuch der allgemeinen und technischen Chemie. Zum Selbstunterricht und zur Grundlage seiner ordentlichen und außerordentlichen Vorlesungen, entworfen von P. T. Meißner. Wien. 8. Th. III. Chemie der Metalloide. 1821. Th. IV. in mehreren Abtheilungen. Chemie der Metalle. 1822—1824.

Elements of experimental Chemistry. By W. Henry. The 9 edit. greatly enlarged and recomposed throughout. London 1822. 8. Vol. I. II.

Elements of Chemistry, with its application to explain the Phenomena of Nature etc. By G. Millar. London 1821. 8. Eine französische Uebersetzung von J. Coulier ist 1822 in 8. zu Paris erschienen.

A Manual of Chemistry, containing the principal facts of the science, arranged in the order in which they are discussed and illustrated in the lectures at the royal institution. By W. Te Brande. New edition, considerably enlarged and improved. Vol. I. — III. London 1821. 8.

Lehrbuch der Chemie, nach den neuesten Werken von Murray, Thenard und Thomson, frei bearbeitet von F. Wolff. Berlin. 8. Th. II. III. 1821.

Instituzione di Chimica teoretico pratica, dell Dott. Sementini, 3 edit. Napoli 1823. 8.

Berzelius Lehrbuch der Chemie. Aus dem Schwedischen übersetzt von K. A. Blöde und K. Palmstedt. 2ter Bd. Dresden 1823. 8. 3ter Bd. 1824.

Desselben Werkes 1ter Bd. Zweite ver-

besserte Aufl. Dresden 1823. 8. 2ter Bd. 1te und 2te Abth. 1824.

Desselben Werkes, dritte und verbesserte Auflage, von Wöhler. B. I. Abtheil. 1- 2. Dresden 1825. 8.

Dictionaire classique d'histoire naturelle. Par Audouin, Bourdon, Brongiart, Decandolle, Férussac, St. Hilaire etc. et redigé par Bory St. Vincent. Vol. I — VI. Paris 1821 — 1824. 8.

A Dictionary of Chemistry, Mineralogy and Geology. By James Mitchell. London 1822.

Dictionnaire portatif de Chemie, de minéralogie et de Géologie, par une société des chimistes, de minéralogistes et des géologues. Paris 1824. 8.

Dizzionario di Fisica e Chimica applicata alle arte. Di G. Pozzi. Milano 1823. 8.

Dictionnaire de Chimie et de Minéralogie. 2de edit., revue, corrigée et augmentée. Par Drapiez. Bruxelles Vol. I. II. 1825

A Dictionary of Chimistry, on the basis of Mr. Nicholson's, in which the principles of the science are investigated anew, and its applications to the Phenomena of nature, medicine, mineralogy, agriculture and manufacture detailed. By A. Ure. With an introductory Dissertation containing instructions for converting the elphabetical arrangement into a systematic order of study. Second edition. London 1823. 8.

A. Ure's Handwörterbuch der praktischen Chemie, angewendet auf Künste und Gewerbe. Aus dem Engl. mit Berücksichtigung der französischen Bearbeitung von Riffault. Mit Vorrede und Anmerkungen von Döbereiner. Weimar. 8. 1te bis 3te Lieferung 1824. 4te bis 6te Lieferung 1825.

A. Ure's Handwörterbuch der Chemie, nach dem Plan des Nicholson'schen, welches die Principien dieser Wissenschaft und die Anwendung derselben auf die Erscheinungen der Natur, der Medicin, der Mineralogie, der Agrikultur und der Gewerbe darstellt. Uebersetzt nach der neuesten englischen Original Ausgabe mit Benutzung der französischen Uebersetzung von Riffault. Von Brandes. Hannover 1824. 4.

Repertorium für die chemischen Wissenschaften der neuern Zeit, oder möglichst vollständige alphabetisch systematisch geordnete Darstellung des Wichtigsten und Wissenswürdigsten der chemischen Verhältnisse aller bekannten Stoffe der Chemie, der Bestandtheile der Mineralogie, der Pflanzen und Thierkörper, mit besonderer Rücksicht auf die praktische Anwendung für die Pharmacie, Medicin, Agrikultur u. s. f. auf Ure's Dictinoary of Chemistry gestützt, mit den wichtigsten literarischen Nachweisungen versehen, von R. Brandes. Hannover 1ter Theil. 1825. 8.

Annalen der Physik und der physikalischen Chemie. Herausgegeben von L. W. Gilbert. Jahrgang 1821 — 1823 oder VII — XVIII. Bd. — Nach dem Tode von Gilbert herausgegeben, unter unverändertem Titel, von Poggendorff. Jahrgang 1824 und 1825, oder Poggendorffs Annalen etc. B. I — VI. Leipzig 1824. 25. 8.

Journal für Chemie und Physik, in Verbindung mit genannten Gelehrten, herausgegeben von Schweigger und Meinecke (seit 1823 von Schweigger allein, und seit 1825 von Schweigger und Schweigger Seidel.) Neue Reihe. Jahrgang 1821 — 1825. oder B. I. — XV. Nürnberg. 8.

Archiv für die gesammte Naturlehre, in Verbindung mit mehreren Gelehrten, herausgegeben von K. W. G. Kastner. Nürnberg. Erster und zweiter Jahrgang. 1824, 1825, oder B. I. — VI. (jährlich 3 Bände zu 4 Heften.)

Allgemeine nordische Annalen der Chemie, für Freunde der Naturkunde und Arzneiwissenschaft. Herausgegeben von A. N. Scherer. Zweiter, dritter und vierter Jahrgang 1821 — 1823. Leipzig. 8.

Annals of Philosophy. New Series. By Children and R. Philips. (Die Fortsetzung der früher von Thomson herausgegebenen, und Ende 1820 mit dem Bd. XVI. geschlossenen Annals of Philosophy) Jahrgang 1821 — 1825 No. 1 — 60. oder Vol. I — X, indem jährlich 2 Bände zu 6 Heften erscheinen.

Journal de Physique, de Chimie, d'Histoire naturelle et des arts. Paris. 4. Par Ducrotay de Blainville. Vol. XCI-XCVI. (womit diese Zeitschrift geschlossen ist.)

Annales de Chimie et de Physique. Par M. M. Gay-Lussac et Arago. Paris. Jahrg. 1821—1825. (12 Hefte in 3 Bänden jährlich).

Berzelius, von der Anwendung des Löthrohrs in der Chemie und der Mineralogie. Aus der Handschrift übersetzt von H. Rose. Nürnberg 1821. 8.

Berzelius, de l'emploi du chalumeau dans les analyses chimiques etc. Trad. du suédois par F. Fresnel. Paris 1821. 8.

Berzelius, the use of the Blowpipe etc. Translated by J. G. Children, London 1822. 8.

Årsbetättelser om Vetenskapernas Framsteg. Afgyfne af Kongl. Vetenskaps Academiens Embetsmän. Stockholm 1821 — 1825.

Berzelius Jahresbericht über die Fortschritte der physischen Wissenschaften. Aus dem Schwed. übersetzt von C. G. Gmelin 1ter und 2ter Jahrgang. Tübingen 1823. 8. Dritter Jahrgang 1824. Vierter Jahrgang übersetzt von Woehler. Tübingen 1825. 8.

V. Schriften über Mechanik.

Bibliothek der Bauwissenschaft, oder Verzeichniß brauchbarer, in älterer und neuerer Zeit bis Mitte 1824 in Deutschland erschienener Bücher über alle Theile der Land-, Wasser- und Straßenbaukunst, nebst einem Materialien-Register. Berl. 1825. 8.

Jahrbücher der Baukunde. Von H. v. Pechmann. Stuttgard. Bd. I. 1825. 4.

Beiträge zur allgemeinen Baukunst. Eine Sammlung technischer Beobachtungen und Erfahrungen über Architektur, Hydrotechnik u. s. f. Von Voit. Augsburg. B. I. 1822. B. II. Hl. 1825.

Abhandlung der Bauwissenschaften, oder theoretisch-praktischer Unterricht in der bürgerlichen Baukunst, im Straßenbau und in der Wasserbaukunst; für angehende Ingenieurs, Hydrotekten, Bauleute u. s. f. Von J. K. Gernroth. 2 Bde. Berlin 1825. 4.

Sammlung nützlicher Aufsätze und Nachrichten, die Baukunst betreffend. Für angehende Baumeister und Freunde der Architectur. Herausgegeben von Mitgliedern des königl. Preuſs. Ober-Baudepartements. Berlin. 4. Jahrgang 2. Bde. 1. 2. Zweite Auflage 1821.

The Mechanic's Magazine, By Birbek, Gregory and Millington. London 1824. 8. (wird wöchentlich ausgegeben.)

Lehrbuch der Landbaukunst für Baumeister und Landwirthe. Von G. H. Bocheck. 2 Thle. Götting. 1823. 8.

Neue bürgerliche Baukunst, in 4 Bänden. Von Voith. B. I. Augsburg 1825. 8.

J. B. v. Vignola's bürgerliche Baukunst, nach den Grundsätzen der fünf Säulenordnungen, mit nöthigen Anmerkungen vermehrt von J. R. Fäsch. Nürnberg 1821. 4. Neue Auflage 1825. Erster Nachtrag 1825.

Theorie de la mécanique usuelle, ou introduction a l'étude de la mécanique appliquée aux arts. Par J. A Borgnis. Paris 1821. 4.

Coulomb Untersuchung über die Hülfsmittel zur Verrichtung hydraulischer Arbeiten. Pesth 1821. 8.

Lehrbuch der angewandten Mathematik. Von D. C. L. Lehmus. 3ter Band, die vorzüglichsten Lehren der Hydrostatik, Mechanik, Hydraulik, und die Grundzüge der Maschinenlehre enthaltend. Berlin 1822. 8.

Mémoires sur la mécanique. Par Du Buat. T. I. Paris 1822. 4.

Dictionnaire de Mécanique, contenant la définition et la description sommaire des objets les plus importans ou les plus usités qui se rapportent à cette science. Avec l'énoncé de leurs propriétés essentialles, suivi d'indications qui facilitent la recherche des détails plus circonstantiés. Ouvrage faisant suite au Traité complet de Mécanique apliquée aux arts. Par J. A. Borgnis. Paris 1825. 4.

Théorie des machines simples, en égard

au frottement de leurs parties. Par C. A. Coulomb. Nouv. édit. Paris 1823. 4.

Poisson Abhandlung über die Mechanik. Aus dem Französischen von Schmidt. Mit einer Vorrede von Gauß. Stuttgard 1825. 8.

Lehrbuch der gesammten Maschinenkunde, ohne Voraussetzung höherer analytischer Kenntnisse, nach einem neuen umfassenden Plane; hauptsächlich zum Gebrauch für angehende Kameralisten, Baumeister und jeden Liebhaber der Mechanik bearbeitet. Von J. G. M. Poppe. Tübingen 1821. 8.

Neues System der fortschaffenden Mechanik; oder vollständige Beschreibung neu erfundener Eisenbahnen und Wagen mit verschiedenen anderen neuen Vorrichtungen, mittelst welcher der innere Transport aller Waaren überall eben so gut und mit weit geringeren Kosten und Schwierigkeiten, als durch schiffbare Canäle befördert und erleichtert werden kann. Von J. v. Baader. München 1822. 4.

Ausführliches System der Maschinenkunde, mit ihren speziellen Anwendungen bei mannigfaltigen Gegenständen der Industrie, für den Praktiker bearbeitet, von K. C. v. Langsdorf. Heidelb. B. I. 1825. 4.

A System on mechanical Philosophy. By Robison. With nottes by Brewster. In four Volumes and a Volume of Plates. Edinburgh 1822. 8.

Lectures on select subjects in Mechanics, Hydrostatics, Hydraulics, Pneumatisc etc. By Brewster. 3 Edit. Vol. I. II. London 1822. 8.

Quelques idées nouvelles sur l'art d'employer l'eau, comme moteur des roues hydrauliques. Par M. A. Lhuillier. Paris 1823. 8.

Gregory theoretisch-praktische und beschreibende Darstellung der mechanischen Wissenschaften. Nach der dritten Ausgabe aus dem Engl. übersetzt, mit Rücksicht auf die neuesten Fortschritte der Maschinenlehre und mit Anmerkungen versehen, von J. F. W. Dietlein. 1ster Band. Halle 1825. 8.

Die Mechanik in ihrer Anwendung auf Künste und Gewerbe. Von A. Baumgartner. Wien 1824. 8.

Beitrag zur Statik der Kreuzgewölbe. Von J. F. W. Dietlein. Halle 1823. 4.

Traité de mécanique élémentaire. Par Francoeur. 5me édition. Paris 1825. 8.

L. B. Francoeur's Elementar-Lehrbuch der Mechanik. Aus dem Franz. nach der vierten Ausgabe, mit Anmerkungen und Zusätzen von W. Opelt. Dresd. 1824. 8.

Anleitung zur Hydraulik für praktische Künstler und Werkleute. Von H. Mitterer. München 1821. Fol.

Traité de Mecanique industrielle, ou exposé de la science de la mécanique déduite de l'expérience et de l'observation, principalement a l'usage des manufacturiers et des artistes. Par Christian. Vol. I — III. Paris 1822. 23. 25. 4.

Neue Mühlenordnung für Baden. Carlsruhe 1823. 8.

Ueber Baumaterialien und Arbeitslohn zur Berechnung richtiger Bauanschläge, zunächst als Leitfaden zum architektonischen Unterricht bei der höheren Kunstschule in Augsburg, dann für Bauwerkleute und Liebhaber der Baukunst. In alphabetischer Ordnung, von Voit. Augsburg 1821. 8.

W. Emerson, the principles of mechanices, explaining and demonstrating the general laws of motion, the laws of gravity motion of descending bodies, projectiles, mechanic powers, pendulums, centres of gravity, strength and stress of timber, Hydrostatics and the construction of Machines. Edited by R. Stuart. London No. I. 1824. (Dies Werk, eine neue Auflage, kommt stückweise, wöchentlich oder monatlich heraus.)

Grundsätze und gemeinnützige Bemerkungen und Anleitungen über praktische Baugegenstände. Leipzig 1821. 8.

Theoretisch-praktische bürgerliche Baukunde. Von v. Wiebeking. Münch. 4. B. I. 1821.

(Fortsetzung folgt.)

Zwölfter Jahrgang. Nro. 43. München den 28sten Oktober 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

176. Ueber die Fabrikation der verzinnten Löffel.

(Reisebemerkungen des k. Bergmeisters Hrn. Bergmann in Bergen, vom Jahre 1816.)

(Beschluß.)

Ist nun auf diese Weise eine ziemliche Quantität halb verzinnt, so werden es dann auch die andere Hälfte oder die Stiele der Löffel unter gleicher Verfahrungsart, nur mit dem Unterschiede, daß die Stiele eine Minute lang, ohne gerüttelt zu werden, also ganz ruhig in dem Zinne belassen bleiben. Das Herausziehen der Stiele aus dem Zinne geschieht mit der größten Schnelligkeit, das Abschlagen derselben auf einer eigens über die Zinnpfanne gelegten eisernen Stange mit großer Heftigkeit, und das Abkühlen im kalten Wasser sehr langsam und behutsam. Von den silberartigen Eßlöffeln nimmt der Verzinner bei dem Stielverzinnen gewöhnlich 15 bis 20 Stücke, von den ordinären Löffeln aber 3 bis 3½ Dutzend auf einmal in die Hand. Die bereits rein verzinnten Löffel werden von einer Person mit einem leinenen Lappen leicht abgewischt, und dann wieder von einer Person mit einem wollenen Lappen und fein gestoßener Kreide fein abgerieben. Sie sind nun fertig, werden zu halben Dutzenden zusammengebunden, in Fäßchen (und zwar in jedes Faß 100 ganze oder 200 halbe Dutzend) geschlichtet, und in das Magazin abgeliefert.

Der silberartige Eßlöffel hat nun bis zu seiner vollständigen Fertigung 18, der gewöhnliche Eßlöffel aber 10 Hände durchpassirt.

Bei dem Löffelverzinnen muß noch insbesondere angemerkt werden, daß bei dem Abbrennen die Oberfläche des flüssigen Zinnes, um dasselbe gegen das Verbrennen zu schützen, gut mit Fett bedeckt bleiben müsse; daß aber bei dem Reinzinnen nicht nur dasselbe ganz weggeschafft, sondern auch der sich allmählich entwickelnde Zinnkalk von Zeit zu Zeit abgeschäumt, und sohin beständig eine reine Oberfläche des Zinnes erhalten werde; daß endlich das Wasser, in welches die Löffel nach dem Reinzinnen getaucht werden, kalt erhalten, daher von Zeit zu Zeit gewechselt; das Abkühlen der Löffel in selben zur Vermeidung farbiger Flecken und Spiegel, die ein zu schnelles Abkühlen nach sich ziehen würde, behutsam und langsam behandelt werden müsse.

6) Haushaltsgrundsätze.

a) Passirungen.

Nach der Angabe des Schichtamts-Adjunkten Hrn. Leonhard, der die Gefälligkeit hatte, mir dieselben aus den Amtsbüchern zu extrahiren.

An Schmiedeeisen.

Zu 100 Dutzend silberartigen Speiselöffeln . . . . . . 210 ℔. böhmisch.
giebt also 1 ℔. 5⅓ Löffel.

Zu 100 Dutzend ordinärer Speiselöffeln . . . . 150 ℔. "
giebt daher 1 ℔. 8 Stücke.

Zu 100 Dutzend silberartiger Kaffeelöffel . . . . 105 ℔. böhmisch.
werden demnach aus 1 ℔. ausgebracht 11 3/7 Stücke.

Zu 100 Stücken Vorleglöffeln . 120 ℔. =
giebt also 1 ℔. 5/6 Löffel.

Zu 100 Stücken Schmettenlöffeln 60 ℔. =
daher Ausbringen aus einem Pfund 1⅔ Löffel.

An Zinn.

Zu 100 Dutzend feine Speiselöffeln	. . .	8 ℔.
Zu 100 Dutzend ordinären Löffeln	. . . . .	7 ℔.
Zu 100 Dutzend Kaffeelöffeln	. . . . .	4 ℔.
Zu 100 Stück Vorleglöffeln	. . . . . .	4 ℔.
Zu 100 Stück Schmettenlöffeln	. . . . .	2 ℔.

An Unschlitt.

Zu 100 Dutzend Speiselöffeln	. .	1¼ ℔.	böhmisch.
= 100 = Kaffeelöffeln	. .	¾ ℔.	=
= 100 Stück Vorleglöffeln	. .	1½ ℔.	=
= 100 = Schmettenlöffeln	.	½ ℔.	=

An Korn.

Auf 100 Dutzend Speiselöffeln	2	bömische	Maasln.
= 100 = Kaffeelöffeln	1	=	=
= 100 Stück Vorleglöffeln	2	=	=
= 100 = Schmettenlöffeln	1	=	=

An Steinkohlen zum Löffelschmieden.

Auf 100 Dutzend Speiselöffeln . .	1	böhm.	Strich.
= 100 = Kaffeelöffeln . .	½	=	=
= 100 Stück Vorleglöffeln . .	1	=	=
= 100 = Schmettenlöffeln .	½	=	=

An Holz zum Beizen und Verzinnen.

Auf 100 Dutzend Speiselöffeln . . .	1/9	Klafter.
= 100 = Kaffeelöffeln	1/9	=
= 100 Stück Vorleglöffeln	1/6	=
= 100 = Schmettenlöffeln . . .	1/6	=

b) Erzeugungen.

Zwei Schmiede fertigen auf einem Feuer in einem Tage 25 Dutzend, sohin in einer Woche mit 6 Ar-

beitstagen 150 Dutzend, also alle drei, gegenwärtig in Betrieb stehende, Feuer 450 Dutzend oder 5400 Stück feine oder ordinäre Speiselöffel, je nachdem die Bestellungen gegeben werden. Diese Quantität muß von den 15 Löffelmachern, selbst wenn dieselbe durch den wieder eintretenden Betrieb des 4ten Schmiedefeuers auf 600 Dutzend wochentlich erhöhet wird, in eben dieser Zeit gefertiget, und von dem Verzinner verzinnt werden, obschon ersteres, wenn 2 Feuer bloß ordinäre Eßlöffel, die andern 2 Feuer aber lauter silberartige fabrizieren, wie dieses gewöhnlich der Fall ist, mit vielen Anstrengungen verbunden bleibt, und nicht jederzeit erreicht wird.

Uebrigens sind in der Fabrikation 200 Dutzend Kaffeelöffel, 50 Stück Vorleglöffel, und 100 Stück Schmettenlöffel einem Hundertdutzend silberartigen Speiselöffeln gleichgeachtet.

c) Löhne für die Löffel bis zur Verzinnung.

Sämmtliche Löffel werden im Gedinge geschmiedet und gefertiget; Graf Wrbna selbst soll, wie man mich versicherte, dieselben mit dem Löffelschmiedmeister Martin Odl abgeschlossen, und ihm hiebei die Anlegung der Arbeiter in der Fabrik und die Bezahlung derselben seinem Gutdünken überlassen haben. — Odl bezieht nebst dem Gedinge eine Wochenlöhnung von 2 fl. 30 kr. in österreichischer Währung, die ihm gegenwärtig monatlich nach dem jedesmaligen Kurse der Einlösungsscheine berechnet werden. — Die Gedinglöhne auf sämmtlichen Wrbna'schen Werkern sind durch ein eigenes Tariffe genau nach den, in jedem Monate vorherrschenden, Getreidpreisen regulirt, die sich übrigens nach den stets variablen Kurs der Einlösungsscheine richten.

Während meiner Anwesenheit zu Horzowitz bestanden bei der Löffelfabrik folgende Gedinglöhne, die, wenn ich den, anhaltend zwischen 260 und 290 schwankenden, Papierkurs nach bayerischer Silberwährung auf 270 berechne, nachstehende Ansichten gewähren:

Einlösungsscheine.		Bayerische Silberwährung.
40 fl. 45 kr. 2 pf.	ab 100 Dutzend silberartigen Speiselöffel	18 fl. 6 kr. — pf.
27 = — = — =	= 100 Dutzend ordinäre Speiselöffel	12 = — = — =
20 = 21 = 3 =	= 100 Dutzend silberartiger Kaffeelöffel	9 = 3 = — =
20 = 21 = 3 =	= 100 Stück Vorleglöffel	9 = 3 = — =
10 = 10 = 3 =	= 100 Stück Schmettenlöffel	4 = 31 = 2 =

Verzinnungslöhnung.

3 fl. 12 kr. — pf.	ab 100 Dutzend silberartige und ordinäre Speiselöffel	1 fl. 25 kr. 1 pf.
1 = 36 = — =	= 100 Dutzend Kaffeelöffel	— = 42 = 2 =
1 = 36 = — =	= 100 Stück Vorleglöffel	— = 42 = 2 =
— = 48 = — =	= 100 Stück Schmettenlöffel	— = 21 = 2 =

Putzerlöhne.

2 fl. 24 kr. — pf.	ab 100 Dutzend silberartige Speiselöffel	1 fl. 4 kr. — pf.
1 = 12 = — =	= 100 Dutzend Kaffeelöffel	— = 32 = — pf.
1 = 12 = — =	= 100 Stück Vorleglöffel	— = 32 = — =
— = 36 = — =	= 100 Stück Schmettenlöffel	— = 16 = — =

7) Verkaufspreise und Debit.

Nach der Versicherung des Eisenverwesers Caslafski haben die Großabnehmer keine Vortheile weder durch einen geringeren Preis der Löffel, noch durch irgend einen Rabbat. Die Preise der verschiedenen Löffel sind gegenwärtig folgende.

Einlösungsscheine.		Bayerische Silberwährung.
— fl. 13 kr. 2 pf.	Ein silberartiger und gewappelter Speiselöffel	— fl. 6 kr. — pf.
— = 12 = 2 =	Ein silberartiger ungewappelter Speiselöffel	— = 5 = 2 =
— = 4 = 2 =	Ein ordinärer Speiselöffel	— = 2 = — =
1 = 20 = — =	Ein Vorleglöffel	— = 35 = 2 =
— = 40 = — =	Ein Schmettenlöffel	— = 18 = — =
— = 7 = 2 =	Ein silberartiges Kaffeelöffelchen	— = 3 = 1 =

Es werden zwar viele Löffel unmittelbar aus dem Eisenmagazine durch den Minuto-Verschleiß in die umliegende Gegend verkauft; der Hauptabstoß geschieht aber nach Prag und Wien, wo gräfliche Niederlagen errichtet sind; vom letztern Hauptorte aus werden die Löffel über Triest und Fiume ꝛc. versendet. — Nach Bayern, Sachsen, Würtemberg und Baden geschehen keine Versendungen; diejenigen Löffel, welche in den Eisenläden zu Regensburg, Nürnberg ꝛc. unter dem Namen „Horzowitzer Löffel“ vorgezeigt werden, sind entweder sächsisches oder böhmisches Fabrikat aus Neudeck und Reichenthal, deren Fabrikanten den Namen Horzowitzer Löffel mißbrauchen, um ihrer elenden Waare Eingang und Kredit zu verschaffen.

Bei dieser Gelegenheit erlaube ich mir, von jeder Gattung der in Horzowitz fabrizirt werdenden Löffel ein Stück zur gnädigsten Einsicht des königl. Oberberg-Kommissariats unterthänigst vorzulegen, und muß zugleich mit Bedauern anmerken, daß dieselben die letzten (daher auch wahrscheinlich die schlechteren) waren, die sich bei dem ungemeinen Debite während meiner Anwesenheit zu Horzowitz in dem Magazine vorräthig befanden; daß dieselben noch überdies wegen schlechter Verpackung auf meiner Rückreise durch gegenseitige Reibung an ihrem Glanze und Schönheit verloren. —

Da ich von den Vorleg- und Schmettenlöffeln nur die beiliegenden 2 Stücke besitze, die ich bei der in Bodenwöhr zu etablirenden Löffelfabrik gerne als

Muster gebrauchen möchte, so muß ich gleichwohl um die gnädigste Zurückgabe derselben gehorsamst bitten.

177. Künstliches gegossenes Leder.

Der durch verschiedene Schriften rühmlichst bekannte Herr Graf Georg Buquoy in Prag hat die Erfindung gemacht, aus den werthlosesten Abfällen thierischer Körper aller Art in Verbindung mit einem gewissen sehr wohlfeilen Gerbestoff, eine flüssige Masse zu bereiten, welche in jede beliebige Form gegossen, und zu einem künstlichen Leder von willkührlicher Länge, Breite und Dicke verarbeitet werden kann, welches an Stärke, Dauer, Geschmeidigkeit und Dichte dem besten gewöhnlichen Leder gleich kömmt. Man kann hieraus Schuhe, Stiefel, Beinkleider u. dgl. aus dem Ganzen, ohne alle Naht, verfertigen. Wir hoffen über diese höchst wichtige, neue Entdeckung unsern Lesern nächstens umständlichere Nachrichten geben zu können.

178. Miszellen.

Die Steinkohlen gehören in England mit in die erste Reihe der Nationalschätze. In Frankreich sind jetzt bereits in 23 Departementen Steinkohlengruben geöffnet, die bei 14 Millionen Zentner dieses Brennmaterials liefern. Auch Bayern besitzt hievon große Flötze, allein sie liegen unbenützt unter der Erde, wahrscheinlich bis der immer steigende Mangel an Holz sie dereinst zu Tage fördern wird. — In England wird der Dampf gegenwärtig auch auf Ananasbeete angewendet, und zwar mit sehr gutem Erfolge; der Dampf wirkt wie ein warmer Regen auf die Pflanzen, feuchte Luft befördert ihren Wachsthum; es ist daher zu erwarten, daß der Dampf in Bälde nicht nur auf einzelne Glashäuser, sondern noch in größerem Maaßstabe angewendet werden wird.

Die neuen außerordentlichen Verbesserungen der Dampfmaschinen sind bekannt. In Bayern bleibt, einige kleine Versuche und Anstalten abgerechnet, beinahe noch Alles in dieser Hinsicht zu thuen übrig. Auf der Donau und der Vils bewegen sich noch langsam und schwerfällig die Salzschiffszüge mit einer Reihe Pferde bespannt; auf dem belebten Main sieht man kein Dampfschiff, und so bleibt alles, wie es vorhero gewesen, und die Besitzer jener Schiffe, und die Pächter derselben denken nicht daran, zu ihrem eigenen Vortheile eine der folgereichsten Erfindungen unserer Zeit zu benützen.

In Oesterreich hat Joseph Japelly, Civil-Ingenieur in Padua auf die Erfindung, jede Art von Destillation oder Verdünstung mit der Hitze der warmen Badequellen zu bewerkstelligen, ein ausschließendes Privilegium für die Dauer von 1 Jahre erhalten, dessen Ausübung in Sanitätsrücksichten keinem Anstande unterliegt. —

In England hat das sehr interessante Werk eines der berühmtesten Ingenieurs dieses Landes des Herrn Nicholson über die Mechanik nicht nur Aufsehen, sondern auch Theilnahme erregt, und in kurzem mehrere Auflagen erlebt. Es wurde auch sogleich in das Französische übersetzt. Die Erfindungen, und die Vervollkommnung der Maschinen, so wie die Anwendung der Mechanik auf die Manufakturen haben die englischen Fabriken auf eine Höhe gestellt, zu welcher die andern Staaten ohne Ausnahme nur immer wünschend und nachbildend emporschauen. England ist das Land, wo jede Erfindung gelohnt und auch sogleich Früchte tragend angewendet wird.

In diesem wichtigen Werke Nicholson's werden die mächtigen Gewinne gezeigt, die für England die Mechanik hervorbrachte, man findet in demselben die wesentlichen Grundsätze der Mechanik, eine genaue Beschreibung der Maschinen, und der Erfindungen neuerlich angewendet auf die industriellen Gegenstände. Eine ganze Reihe Abbildungen erläutern, erklären, versinnlichen alles auf eine Weise, daß hierüber kein Zweifel mehr übrig bleibt. Es wird wenige Künstler und Fabrikanten geben, welche durch dasselbe nicht wesentliche neue Aufschlüsse, und sohin Belehrung erhalten können.

Zwölfter Jahrgang. Nro. 44. München den 4ten November 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

179. Verhandlungen des Vereins.

Verzeichniß der dem polytechnischen Vereine für Bayern vom 23. März bis 1. November beigetretenen Mitglieder: die Herren

Matrikel-nummer.	
1008.	Aichinger, Johann Adam, Bürgermeister in Vohenstrauß.
990.	Beck, Georg Adam, Drahtfabrik-Eigenthümer in Schwabach.
1000.	Bock, Adam, Bergwerksbesitzer in Bockbeiland bei Berneck.
998.	Bruggmayer, Franz Paul, Distrikts-Kassier und Handelsmann in Fürstenfeldbruck.
1002.	Dröscher, Anton, privilegirter Juchtenfabrikant in Deisenbach bei Regenstauf.
997.	Ehrl, Joseph, bürgerlicher Hofkammmacher in München.
991.	Hornberger, Alois von, königl. Salz- und Münz-Einnehmer in Würzburg.
1004.	Köhle, von, k. Finanzrath in Würzburg.
1001.	Lipp, Joseph, Handelsmann in Wollnzach.
994.	Pfleger, Johann Nep., Stadtapotheker und Bürgermeister in Reichenhall.
999.	Rinecker, Franz Paul, Gemeinde-Vorsteher in Scheßlitz.
1005	Schalkhauser, David Friedrich, Drahtfabrikant in Schwabach.
1006.	Schmid, Joseph, Hafnermeister in München.
992.	Schönbeck, Peter, bürgerl. Hafner in München.
1007.	Streitt, Johann Adam, Handelsmann in Kalmünz.
993.	Tann, Friedrich Freiherr von der, in Tann, Herrschaftsgericht im Untermainkreis.
995.	Trebel, Friedrich, rechtskundiger Magistratsrath in Sulzbach.
1003.	Wolf, J. W., Metallwaarenfabrikant in Schweinfurth.
996.	Zaubzer, Michel, Doktor und Apotheker in München.

(Die Fortsetzung folgt.)

180. Glasmalerei in Bayern.

Die Kunstausstellung in München, welche dieses Jahr wieder Statt gefunden hat, scheint unserer Aernte zu gleichen, welche als Resultat viele Halme und wenige Körner gewährte.

Indeß hat diese Kunstausstellung, wie es sich ohnedem versteht, und von einer Reihe ausgezeichneter bayerischer Künstler nicht anders zu erwarten war, mehrere Kunststücke von besonderem Werthe geliefert. Unter diese zählen wir auch die Leistungen des H. S. M. Frank aus Nürnberg, in Beziehung auf Glasmalerei. Frank lieferte drei Glasgemälde, als:

1) Die Beschneidung Christi, nach Golzius.

2) Die heilige Barbara, nach Holbein.
3) Die heiligen drei Könige, nach Rubens.

Abgesehen von einigen Bemerkungen, welche vielleicht hierüber gemacht werden könnten, ist so viel gewiß, daß diese Gemälde jedem Künstler und jedem Kunstfreund anzogen.

Herrn Frank gebührt das Verdienst, einer derjenigen zu seyn, welche die verlorne Kunst der Glasmalerei wieder in's Leben riefen; es wäre nur zu wünschen, daß der Preis dieser Malereien so gestellt werden könnte, um diese Kunstprodukte auch in das Leben treten zu lassen. Vielleicht gewährt der neue Bau der Hofkirche an der Residenz in München, wozu der Grundstein an dem 1. November dieses Jahres feierlich ist gelegt worden, einige Aussichten, diese Wünsche durch Anordnungen unseres hochsinnigen Königs einigermaßen verwirklicht zu sehen.

Wir glauben, da hier die Rede von Glasmalerei ist, unsern Lesern einige Notizen über Gottlob Samuel Mahn mittheilen zu dürfen, welcher zu früh für diese Kunst den 2. November 1825 in dem Schlosse Laxenburg bei Wien gestorben.

Er wurd in dem Jahre 1789 zu Weißenfeld in Sachsen geboren. In seiner Jugend besuchte er die Gymnasien zu Halle, Berlin und Stettin. Sein Vater, Zeichner und Porzellän-Maler, hatte ihm die ersten Unterrichte in seiner Kunst gegeben. Auf seinen Reisen vervollkommnete er sich in dieser Hinsicht, und machte mehrere Versuche, um die enkaustische Malerei auf Glas wieder zu entdecken. Sein erster Versuch in dieser Art war ein Pokal mit dem Wappen Preußens, welchen er dem König Friedrich Wilhelm überreichte. Der Herzog von Meklenburg-Schwerin war der Erste, welcher die Erfindung Mahns benützte, indem er ihm auftrug, mehrere Verzierungen in der neuen Kapelle zu Ludwigslust zu verfertigen. Hierin zeichnen sich besonders die kolossalen Wappen von Meklenburg und Rußland aus. Nachdem er diese Arbeit geendigt hatte, lebte er in Berlin, und besuchte die Vorlesungen Klapproth's und Hermbstädt's über Chemie. Später hielt er sich abwechslungsweise in Dresden und Leipzig auf, wo seine Verbindungen mit den Chemisten und Künstlern beider Orte viel dazu beitrugen, seine Kenntnisse zu erweitern.

Im Jahr 1811 begab er sich nach Wien, wo ihm seine Arbeiten die Zuneigung und das Wohlwollen des Herzogs von Sachsen gewannen. In dem Jahre 1813 verfertigte er mehrere Fenster für das Lustschloß zu Laxenburg.

Unter allen Arbeiten, welche er geleistet hat, verdienen aber die vorzügliche Aufmerksamkeit die Fenster der Kirche Maria Stiegen zu Wien. Leider starb er, wie gesagt, zu früh für die Kunst, welche in ihm zu schönen Hoffnungen berechtigt war.

181. Hängebrücke im Königreiche Ungarn.

Unter den schönen Brücken, welcher sich die königliche Freistadt Pesth zu erfreuen hat, zeichnet sich besonders eine auf Kosten der königlichen Pesther Verschönerungs-Kommission im dortigen Stadtwäldchen erbaute Drahtkettenbrücke aus, welche den 6. August dem Publikum zur Benützung eröffnet wurde. Diese Brücke, welche die erste Hängebrücke im Königreich Ungarn ist, zeichnet sich von den bereits bestehenden Kettenbrücken dadurch aus, daß die Ketten nicht von geschmiedetem Eisen, sondern aus Eisendraht erzeugt sind. Von den bestehenden Drahtbrücken unterscheidet sie sich dadurch, daß sie nicht auf langen Drahtseilen, sondern auf aus 6 Schuh langen Seilen vergliederten Ketten hängt.

Man wählte zu dieser Brücke diese Art Ketten, weil der Draht weniger Zerreißbarkeit als das geschmiedete Eisen hat, die verkürzten Drahtseile aber die Erzeugung erleichtern, und der Auswechslung eines beschädigten Gliedes weniger Schwierigkeit entgegensetzen. Die Brücke ist 72 Fuß lang, 6 Fuß breit, hängt auf 4 eisernen, 4' 10'' hohen, 4½ im Durchmesser haltenden hohl gegossenen Säulen, welche nicht fest gemauert sind, sondern bei mehr oder weniger Belastung der Brücke sich vor- und rückwärts mitbewegen können; auf derselben sind eiserne Kasten angebracht, in welchen die Ketten durch Bolzen befestigt sind.

Von einer Säule zur andern, über dem Wasser, hängen auf jeder Seite, 9 Schuh hoch, 2 Ketten über-

einander; jede ist aus 2 neben einander laufenden Drahtseilen vergliedert; zu jedem Seile wurden 40 Drahtfäden verwendet; jede derselben trägt drei Zentner in der Spannung, die den Ketten über der Brücke gegeben ist. Die von den Säulen schräg zu den Befestigungsfundamenten abgehenden Seile, welche 4 Klafter lang aus Einem Stücke erzeugt sind, und im Grunde an gußeisene Platten befestigt werden, sind aus 90 Drahtfäden gemacht. Von den Tragketten hängen über die Verbindungsbolzen in senkrechter Richtung auf jeder Seite 23 Schnüre auf die Bahn herab, welche aus 12 Drähten zusammengesetzt, und an welchen die eisernen Schienen oder Längenträger durch Schrauben befestigt sind.

Auf den Trägern liegen querüber die lerchhölzernen Tramen, welche an beiden Enden 5" im Quadrat, in der Mitte aber 8 Zoll hoch sind, und so einen Bogen bilden, von 3 zu 3 Schuh von einander entfernt. Auf denselben liegen der Länge nach 2½ lerchbaumene Pfosten, und bilden eine in der Mitte erhobene Gehbahn; auf dieser befindet sich als Geländer ein Drahtnetz, welches bei seiner Leichtigkeit, Elastizität und Wohlfeilheit doch die gehörige Sicherheit gewährt. Alle Bestandtheile sind mit schwarzer Oelfarbe bestrichen.

Diese Brücke hat ein Tragvermögen von 960 Zentnern. Da man seines Flächenmaaßes wegen nur 365 Zentner darauf bringen kann, so zeigt sich ein Superplus an Tragvermögen von 600 Zentnern.

Die schwachen Säulen, die leichten Ketten und das zarte Geländer geben dem Ganzen ein malerisch schönes Ansehen; bei dem ersten Anblicke scheint diese Brücke zwar so schwach, daß Mancher Bedenken tragen dürfte, in Gesellschaft von vielen Menschen darüber zu gehen; dessen ungeachtet sah man aber bei Eröffnung der Brücke über 200 Personen gleichzeitig darauf sich hin und her bewegen, ohne die mindeste Veränderung ihrer Lage, welche ihr ursprünglich gegeben wurde, zu bemerken.

Der Bau dieser Brücke wurde von Anton Fritz, bürgerlichen Siebmacher in Wien, geleitet, und nach seinem eigenen Plane ausgeführt; die Drahtarbeit von ihm selbst erzeugt, die eisernen Bestandtheile nach seiner Angabe herbeigeschafft, und das Ganze um den Preis von 2240 Gulden C.M. hergestellt.

182. Steinkohlenbergbau in Bayern.

Bayern hat ein bedeutendes Steinkohlenbergwerk zu Stockheim bei Kronach, welches jedoch bisher mehr Steinkohlen in das Aus- als in das Inland absetzte. Vier Eigenthümer betrieben daselbst bis jetzt diesen Bau, und haben nun so starken Absatz, daß sie nicht genug liefern können. Die gewonnenen Kohlen werden gleich an Ort und Stelle verkauft, und gehen mit den Holzflößen Main-abwärts nach Bamberg, und von da bis nach Frankfurt am Main, wo sie indeß die Mitbewerbung mit denen von Saarbrücken ic. auszuhalten haben. Diese Steinkohlen sind sehr gut, und eignen sich besonders für Schmiede, so wie zum Heitzen der Zimmer, wozu sie indeß in der Nachbarschaft noch nicht angewendet werden, weil das Holz zu wohlfeil und man auf dieses bequeme Brennmaterial noch nicht eingerichtet ist. Das Maaß Steinkohlen, welches ungefähr 60 ℔ wiegen soll, kostet an der Grube selbst 20 Kreutzer, ein Preis, wofür man an andern Orten, wo die Werke noch der Beihülfe des Wassers und der Dampfmasch'nen bedürfen, wenigst 1 oder 2 Zentner haben kann, der aber durch die Nachfrage vollkommen gerechtfertigt wird, und auch andere Grund-Eigenthümer zu Nachforschungen auf dieses Erzeugniß ermuntern sollte. Bereits ist dieß durch Hrn. Stuhlmüller, Polizeikommissär zu Plassenburg, geschehen, und man ist schon auf eine Kohlen-Ader gekommen. Ueberhaupt scheint die Gegend von Kronach und Kulmbach noch einen reichen Vorrath von mineralischen Schätzen zu verschließen. Schade, daß in Bayern der Bergbau so wenig in Aufnahme kommen will.

Wir fügen dieser Nachricht bei, daß in dem Oberlande Bayerns an mehrern Orten bedeutende Steinkohlenlager sind aufgefunden, aber bisher durchaus nicht benutzt worden. Sie liegen zur Verfügung eines jeden, aber es findet sich Niemand, der darüber verfügen will. Bekanntlich entdeckte man von diesem Brennmaterial Lager am Peissenberg, bei Miesbach, und auch in der Gegend von Benediktbeuern. Diejenigen, welche man

in der Nähe dieses Ortes fand; sollen bei weitem die reinsten und besten seyn nach dem Urtheile eines sachverständigen Engländers, welcher alle Arten Steinkohlen, die in Bayern aufgefunden wurden, genau untersuchte. Diese sollen selbst den englischen Steinkohlen an Güte nahe kommen; die übrigen aber theils, wenigst an der ersten Schichte, weniger rein seyn, theils eines starken Prozesses bedürfen, um sie ganz brauchbar, zur Feuerung, herzustellen.

183. Große Soolenleitung in England.

Die in Liverpool erscheinende Zeitung: The Liverpool Mercury, vom Monate Februar dieses Jahres giebt eine interessante Nachricht von einer sehr bedeutenden Soolenleitung, welche man zwischen der Grafschaft Cheshire und St. Helens in der Nähe von Liverpool auszuführen im Begriffe steht.

Bei der Fabrikation des Kochsalzes, welches im Mittelpunkte der Grafschaft Cheshire aus den dortigen sehr ergiebigen Salzquellen erzeugt, und aus dem Seehafen von Liverpool exportirt wird, fanden bis jetzt zwei große Nachtheile Statt. Der Transport des Brennmaterials von den Steinkohlengruben bei St. Helens in der Grafschaft Lancashire bis an die Salinen in Cheshire kostete (auf Kanälen) 5 Shillings für jede Tonne von 20 Zentnern; und der Transport des dort erzeugten Salzes (zu Wasser) bis nach Liverpool kam auf 4 Shillings für jede Tonne zu stehen. Da man nun eine halbe Tonne Steinkohlen auf eine Tonne Salz rechnet, so ward hiedurch der Kosten dieses Artikels (in Liverpool abgesetzt) um 6½ Shillings (3 fl. 48 kr.) per Tonne erhöht. Diese Kosten zu vermeiden oder zu vermeindern, hat nun Hr. Cropper in Liverpool einen Plan entworfen, nach welchem bei der Stadt St. Helens Salzpfannen errichtet, und die gesättigte Soole von den Salzbrunnen in Cheshire dahin geleitet werden sollen. Nach einer vorläufigen Aufnahme, Vermessung und Berechnung soll durch diese aus 12 Zoll weiten Röhren von Gußeisen construirte, gegen 40 englische Meilen lange Leitung, mit einem Gefälle von 6 Fuß 4 Zoll auf jede englische Meile (von 5280 Fuß) eine Soolen-Menge von 1,600,000 Tonnen (32 Millionen Zentner) jährlich an die neuen Salinen geliefert *), und daraus eine jährliche Produktion von 400,000 Tonnen = 8 Millionen Zentner Kochsalz erhalten werden! Die Kosten der Anlage dieser Soolenleitung mit den hiezu erforderlichen Soolenhebungsmaschinen sind auf 65,000 Pfund Sterling (gegen 730,000 Gulden) und die hiedurch erzielte jährliche Ersparung zwischen 60- und 80tausend Pfund berechnet! — Gegen diese Unternehmung verschwinden freilich alle bekannten Soolenleitungen auf unserm Festlande, in Hinsicht auf Produktion und Gewinn, als winzige Anlagen, wenn schon bei einigen derselben in Hinsicht auf die Kosten der Anlage und der Unterhaltung kein bedeutender Unterschied Statt findet.

184. Kunst und Industrie in Oesterreich.

Die Benützung nachstehender, früher ausschließend privilegirt gewesener Verbesserungen und Erfindungen, von denen die Jahrbücher des k. k. polytechnischen Institutes zu Wien ausführliche Beschreibungen enthalten werden, und wovon Jedermann die von den Privilegienwerbern nach §. 2 des Allerhöchsten Patentes vom 8. December 1820 eingelegten Original-Beschreibungen, in dem eben genannten Institute jeder Zeit einsehen kann, ist nunmehr nach der ausdrücklichen Bestimmung des §. 25 des gedachten Patentes allgemein freigegeben.

1) Die von den Brüdern Munding in Wien erfundene Fournirholz-Schneidmaschine (privilegirt am 29. Junius 1817).

Der wesentlichste Theil der von den Brüdern Munding erfundenen Fournirholz-Schneidmaschine ist die Cirkular-Säge. Diese unterschreidet sich von den gewöhnlichen Cirkularsägen dadurch, daß das Sägeblatt nicht aus Einem Stücke besteht, sondern aus mehreren

*) Nach der hohen Löthigkeit dieser Soole, und mit Verwandlung des englischen Gewichtes und Kubikmaaßes in bayerisches, berechnet, lieferte diese Soolenleitung nahe an zweihundert Röhrln, wie solche an unsern Salinen als Quantitätsmaaß bestimmt sind.

Kreis-Segmenten (eingezackten Messern) zusammengesetzt ist. Diese Messer sind an einer Metallscheibe mittelst Stellschrauben so befestiget, daß sie in einer Ebene liegen, und die gezahnte Peripherie genau einen Kreis bildet. Die Metallscheibe ist durch 8 eiserne Arme mit einem starken Wellbaum von Eisen verbunden, und die solide Construction aller Theile gewährt den Vortheil, daß keine Schwankungen eintreten können, und der Schnitt des Holzes gleichförmiger als mit jeder andern Säge ausfallen muß. Das gleichmäßige Andrücken des zu schneidenden Holzes wird bei dieser Fournierholz-Schneidmaschine durch zwei kegelförmig abgedrehte, und mit wechselnden Durchmessern versehene hölzerne Scheiben, über welche eine Schnur läuft, bewirket. Die Einrichtung dieser Maschine ist überhaupt so vollkommen, daß ein zolldicker Laden in 20 Blätter zersägt werden kann, eine Theilung, welche gewiß als das Maximum der Leistung einer ähnlichen Maschine betrachtet werden muß.

2) Falzstock des Kollmann und Köhly (privilegirt am 13. August 1799).

Dieser ist von den gewöhnlichen, in Leder-Fabriken gebräuchlichen Falzstöcken darin verschieden, daß er vollkommen perpendikular steht, und der Arbeiter viel bequemer und schneller das Falzen des Leders bewerkstelligen kann. Die vorzügliche Anwendung dieses Falzstockes ist zur Bearbeitung der Roßhäute, welche zu Stiefelschäften verwendet werden.

3) Silber-Platirungs-Methode des bürgerlichen Gold- und Silberarbeiters, Anton Oberhauser, auf Tomback, mittelst einer Zwischenlage einer leichtflüssigen Metall-Legirung (privilegirt am 19. Junius 1800).

Diese Platirungs-Methode, welche der Erfinder zuerst bei der Fabrikation der mit Silber platirten tombackenen Schuh- und anderen Schnallen angewendet hat, bestehet in Folgendem: Die rohe Tombackschnalle wird mit einer Metall-Legierung aus Zinn, mit etwas Blei und Wißmuth gemischt, überzogen (angelotten), und einen ähnlichen Ueberzug erhält auch das Silberblättchen (der geplättete Silberstreifen), womit die Schnalle belegt werden soll. Indem man die beiden mit dem erwähnten Metall-Lothe überzogenen Flächen der Tombackschnalle und des Silberblättchens auf einander legt, vereinigen sich beide bei einem sehr geringen Hitzgrade durch Anschmelzen mit einander. Diese Art zu platiren gewährt den Vortheil, daß bei Beschädigung der Schnallen, namentlich der Schuhschnallen, wobei der Silberüberzug an einzelnen Stellen leicht abgestoßen werden kann, die röthliche Farbe des Tombacks nicht gleich sichtbar, sondern noch immer durch den weißen Ueberzug des Metall-Lothes bedeckt wird.

4) Maschine des bürgerlichen Gold- und Silberarbeiters, Anton Oberhauser in Wien, zum Krümmen oder Biegen der Schnallen (privilegirt am 19. Junius 1800).

Diese Maschine ist von dem Erfinder mit Vortheil bei der Fabrikation der ehemals mehr als jetzt in der Mode gewesenen, mit Silber platirten Schnallen angewendet worden. Die Einrichtung dieser Maschine besteht im Wesentlichen in Folgendem: Ueber eine sattelförmige Form (Kern) aus Stahl, worauf die noch ungebogene Schnalle gelegt wird, bewegen sich in einer mit Hebeln verbundenen Vorrichtung zwei Walzen in entgegengesetzter Richtung von dem höchsten Punkte der Form bis zu den beiden Enden derselben, fortwährend abwärts drückend, so daß die Schnalle genau die Biegung erhält, welche durch die darunter befindliche Form vorgezeichnet ist. Der Mechanismus zur Bewegung der Walzen ist ein sehr einfaches, mit einer Schraube verbundenes Räderwerk, und diese überhaupt zweckmäßig eingerichtete Maschine verrichtet das Biegen der Schnallen mit Beihülfe eines einzigen Arbeiters viel schneller und besser, als dieses mit dem Hammer geschehen kann.

5) Die von Carl Wackerhagen in Wien erfundenen Wetterdächer (privilegirt am 29. Junius 1823).

Diese Wetterdächer, welche, für offene Wagen, Gartenplätze u. dergl. anwendbar sind, um Schutz gegen Sonnenschein oder Regen zu erhalten, haben ein sehr einfaches Gerippe aus eisernen Spreitzstangen, welche

unten mit Federn versehen sind, die in Löcher am Wagen oder am Boden des zu bedeckenden Platzes einpassen. Die oberen Dachstangen, über welche die Leinwand gezogen wird, die auch an den Seitenwänden herabhängt, sind mit Charnieren versehen, so daß diese ganze Vorrichtung, wenn sie wieder abgenommen wird, in den möglichst kleinsten Raum zusammengelegt werden kann.

6) Verbesserung an den orgelartigen Instrumenten (sogenannten Zungenwerken) des bürgerlichen Instrumentenmachers, Michael Rosenberger (privilegirt am 14. April 1826).

Diese Verbesserung besteht darin, daß an der Klappe, welche die Oeffnung schließt, durch die der mittelst eines Blasebalges hervorgebrachte Wind den Durchgang hat, eine Metallfeder und eine Schraube angebracht sind, durch welche die Klappe vor- und rückwärts bewegt werden kann. Im ersteren Falle wird der Ton höher, bei einer Verschiebung nach rückwärts tiefer gestimmt. Auf diese Weise wird es auch möglich, ein solches Instrument in einer gleichen Stimmung zu erhalten, so wie dieselbe Vorrichtung mit einer kleinen Abänderung an den gewöhnlichen Orgelpfeifen angebracht werden kann.

185. Zubereitung des Mahagoniholzes zur Verarbeitung.

Nach dem Glasgow Magazin Nr. 12. S. 409 wird zur Ersparung von Zeit und Kosten ein besonderes Verfahren empfohlen, welchem zu Folge sowohl Mahagoni als anderes hartes Holz sogleich, ohne daß es sich wirft, verarbeitet werden kann, und ohne daß man nöthig hat, dasselbe zuvor Jahre lang austrocknen zu lassen. — Das Holz wird nämlich in eine einzelne Kiste gelegt, welche ganz dicht geschlossen ist; aus einem Dampfkessel wird sodann mittelst einer Röhre Dampf auf das Holz geleitet, und so wird dasselbe einer Temperatur ausgesetzt, welche der Siedehitze gleichkommt. Hierauf wird das Holz herausgenommen, und ohngefähr 24 Stunden lang in eine warme Stube gelegt, nachdem dasselbe zwei Stunden lang in dem

Dampfkessel auf diese Weise ist zubereitet worden. Bei diesem Verfahren erhält man mehrere Vortheile, unter andern, daß sich alle farbige Adern verlieren, so wie Insekten und Eyer, die sich allenfalls in dem Holze befinden, auch erhält dieses eine schönere Farbe.

186. Ueber die Anwendung von Pflügen bei Grabenarbeiten.

Der königl. würtembergische Hauptmann v. Bruckmann machte in den Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbsfleißes in Preußen bei der Anlegung eines Kanals in Friedrichshall ein Verfahren bekannt, welches Aufmerksamkeit verdient. Er bewirkte die Aufreißung des Bodens durch besondere Pflüge. Bei einem derselben, welchen vier Menschen leiteten, und 8 Pferde vorgespannt waren, wurden im Durchschnitte binnen 3 Stunden 48,000 Kubikfuß Erde aufgerissen, und in Kurzem eine Erdmasse von 2,500,000 Kubikfuß aufgepflügt. Als Kies und Steingerölle vorkam, wurde ein anderer Pflug angewendet, welcher den Kies vollkommen durchwühlte, ohne wegen seines langen Gebrauches die mindeste Beschädigung zu erleiden.

Um eine möglichst genaue Vergleichung zwischen der Arbeit von Menschen und derjenigen der Pflüge zu erlangen, wurde sechs kräftigen und fleißigen Männern ein Platz abgesteckt, um diesen mit gewöhnlichen Instrumenten aufzugraben. Die Resultate ergaben sich so, daß ein Pflug so viel leistete als 960 Mann, — ein anderer Pflug so viel als 477 Mann. Zugleich erwies sich eine bedeutende Ersparung auch bei der Austrocknung des Materials und der Erleichterung des Transportes. Diese Idee des Pflügens soll bei Straßen-Planieren und Fortifikation mit Vortheil anzuwenden seyn. Die Arbeit soll auch sehr erleichtert werden, wenn der Pflug während des Ganges statt in gerader Richtung, wie bei dem gewöhnlichen Ackern, seitwärts bewegt wird, weil hiedurch der Boden mit wenigerem Kraftaufwande losgerissen werden kann.

187. Nekrolog.

Georg Friedrich Deezler, am 22. September 1772 zu Hapazenried bei Regensburg gebohren, seit

dem 27. Nov. 1800 Bürger und Eisenhändler in Landsberg, und schon seit dem Jahre 1804 als Magistrats-Kommunaladministrations- und Munizipal-Rath, dann als Bürgermeister im ununterbrochenen Gemeindedienste, seit dem Monate Febr. l. J. aber auch Mitglied des polytechnischen Vereines für das Königreich Bayern, starb den 17. dieß, (in Folge einer Desorganisation des Unterleibes,) nach einem fünfmonatlich schmerzhaften Krankenlager. — Kenntnißreich, unermüdet thätig, und uneigennützig erfreute er sich im Leben über seiner wiederholten Wahl zum Bürgermeister des allgemeinen Anerkenntnisses seiner erspriesslichen Leistungen; und nur wohlverdienter Dank um 22jährig standhafte Mühen für das Wohl der, seiner Sorge anvertrauten Kommune ist es gewesen, welcher ihn in allgemeiner und aufrichtiger Trauer zu Grabe geleitete.

Noch am 17. Nov. v. J. feierte Bürgermeister Drexler den schönsten seiner Lebenstage; denn an diesem Tage war es ihm, an der Spitze einer besondern Abordnung, vergönnt, Sr. k. Majestät die ehrfurchtsvollste Huldigung der getreuen Stadt Landsberg allerunterthänigst darzubringen, und die allergnädigste Versicherung landesväterlicher Huld in den herzerhebendsten Ausdrücken entgegen zu nehmen; die Erinnerung an diese wichtige Begebenheit erheiterte seine letzte Lebenszeit, so wie sie unauslöschlich fortlebt in den damaligen Gefährten des Verblichenen und in sämmtlichen Bürgern Landsbergs — zur getreulichen Vererbung an ihre Nachkommen.

Festigkeit in der Unterthanentreue, Eifer für die Ehre des Vaterlandes, Unverdrossenheit in Förderung der gemeindlichen Interessen, ungeheuchelte Frömmigkeit in Verehrung der göttlichen Vorsehung, Sorgfalt für das Wohl seiner Familie sind demnach die lebendigen Grundpfeiler zu dem Denkmale, welches sich Georg Friedrich Drexler in den Herzen seiner Mitbürger und seiner Hinterlassenen gesetzt. Möge das Beispiel ächten Bürgersinnes, von ihm durch sein ganzes Leben aufgestellt, in unserer Gemeinde nie verloren werden!

188. Königlich bayerische Privilegien.

Se. Majestät der König haben unterm 12. October d. J. dem Alexander Strecker zu Nilkheim ein Privilegium auf Verfertigung und Verkauf von Apparaten eigener Erfindung zur Fabrikation des Weingeistes auf den Zeitraum von acht Jahren,

und dem königl. Proviant-Kammer-Gehülfen Nikolaus Anton Gastinger in München ein Privilegium auf die von ihm erfundene mechanische Vorrichtung zur Erzeugung seiner Brennöle, und die eigenthümliche chemische Behandlungs- und Verfahrungs-Weise auf den Zeitraum von zehn Jahren allergnädigst zu ertheilen geruht.

189. Miszellen.

Unter den zahlreichen Patenten, welche in England ertheilt werden, verdienen aus der jüngsten Zeit die nachfolgenden einer besondern Erwähnung: das Patent unterm 25. August 1826 für Francis Halliday, Esq., auf Verbesserung im Heben des Wassers durch Druck. — Das Patent vom 29. August d. J. für Robert Busl und William King Westley, Flachsspinnern aus Leeds, auf Verbesserung der Maschinerien zum Hecheln oder Zurichten, und zum Brechen, Schwingen und Reinigen des Hanfes, Flachses und anderer faseriger Substanzen, — ein Patent vom 18. Sept. d. J. für Thomas Robinson Williams, aus Norvolkstreet auf eine Maschine um Kletten oder andern Substanzen von der Wolle, von Haaren oder Pelzwerke wegzubringen. (M. s. Repertory of Patent-Inventions. Oktober 1826).

Lomenis Weinstampfe, mit welcher man weit schneller und besser stampft, als mit jeder bisher bekannten, findet in Italien großen Beifall, und wird bereits mehrfach angewendet. Es wäre sehr zu wünschen, daß in Bayern diese Verfahrungsart mehr bekannt gemacht würde, da die bisherige Behandlungsweise sehr mangelhaft ist, und Versuche, Verbesserungen einzuführen, mißlungen haben, worüber leider die Beweise vorliegen.

Wie sehr Nord-Amerika in der Kultur und Industrie dieses großen Staates vorschreitet, beweiset die lange Reihe Patente, welche das Londoner Journal of Arts vom September d. J. liefert. Es wurden dort Patente bis zum 12. April 1826 ertheilt auf mehrere

Dreschmaschinen, auf eine Waschmaschine, auf wasserfesten Kitt, auf Spinnmaschinen, auf Maschinen zum Anmachen des Mörtels, zum Waschen, zum Schindelsägen, zum Heupressen, zum Pressen der Reife, zum Lederndhen, zum Ausheben der Baumwurzelstöcke, zur Zerkleinerung des Holzes, zur Zusammenfügung und Falzung der Bretter, zum Papiermachen ꝛc. Andere Erfindungen betrafen eine Methode Wasser zu ziehen, die Reinigung der Baumwollensaamen, Pumpen, Sägemühlen, eine Art Kanäle zu graben, Besen zu binden, einen Kunststuhl zu Drahtgeweben, eine neue Färbemethode, feuerfeste Kisten aus geschlagenem Eisen, eine Methode Kerzen zu ziehen, Zeuge zu messen, Fenster und Thüren feuerfest zu machen, Hitze zu erzeugen, Ziegel zu streichen und zu zerschlagen, den Thon zuzubereiten und zu mahlen, Wasser zu Spanmühlen, einen Pflug aus Gußeisen zum Pflügen an der Seite eines Hügels, und mehrere andere Gegenstände, worunter ebenfalls Patente ertheilt wurden. Wie gemeinnützig die meisten dieser Erfindungen sind, ist auf den ersten Anblick sichtbar, so wie die Bekanntmachung der Wesenheit derselben sehr zu wünschen wäre, vorausgesetzt, daß die Wirkung den Worten entspricht.

190. Literarische Anzeigen.

A. Anleitung zur Benutzung des luftleeren Raums und des Luftdrucks in den Gewerben, vornämlich beim Destilliren, Eindünsten, Filtriren, Gerben, Färben, Kattundrucken, Walken, Bleichen, Zuckerraffiniren, Lichterziehen. Brodbacken, Leimen des Papiers, Erkälten und zum Bewegen der Maschinen ꝛc. Von Joh. Carl Leuchs. Nürnberg 1826 im Komtoir der Handlungszeitung. Mit einem Steindruck. in 8. 90 Seiten.

B. Neuestes Handbuch für Fabrikanten, Künstler, Handwerker und Oekonomen, oder die neuesten und nützlichsten Erfindungen, Entdeckungen und Beobachtungen, besonders der Engländer, Franzosen und Deutschen, in der Chemie, Fabrikwissenschaft und Oekonomie. Von Joh. Carl Leuchs. 10ter Band mit 3 Steintafeln. Nürnb. 1826 im Komtoir der allgemeinen Handlungszeitung. gr. 8. 518 Seiten.

Der Haupt-Inhalt dieses Bandes behandelt die nachfolgenden Gegenstände, welche wir in diesen Blättern, so vielfältig dieselben auch sind, um so mehr aufnehmen zu dürfen glauben, als dieser Inhalt eine Reihe interessanter, in das industrielle Leben eingreifender Gegenstände enthaltet, wobei, wie der Titel bereits zeigt, die neuesten und interessantesten Erfindungen der Engländer, Franzosen und Deutschen benutzt worden sind.

Ueber Verwandlung des Stärkmehls in Zucker durch Gerstenmalz, und eine bessere Art Branntwein und Bier aus Kartoffeln zu bereiten. — Verbesserte Art Stärkezucker zu bereiten. — Verschiedene Arten, die färbigen Theile aus Zucker, und Sirup zu entfernen. Entfärben mit Kohle. Entfärben mit Chlor. Entfärben mit Thonerde. — Verbesserungen in der Bereitung des Weins. — Ueber das Verstärken des Weingeistes durch Verdunsten in thierischen Häuten. — Verbesserungen im Branntweinbrennen. — Anleitung zur Bereitung der Schreibfedern. — Verfahren, Bettfedern zu verbessern. — Bereitung des Boraxes aus Boraxsäure. — Neue Bereitung des Natrons. — Bereitung des Eisenvitriols. — Einige Bereitungsarten des Kupfervitriols. — Neue Beobachtungen über die Bildung und beste Bereitungsart des Salpeters. — Bereitungsart verschiedener grüner Farben aus Kupfervitriol, nebst Angabe einer bessern Bereitung des Kupfervitriols, der Soda und einer Art Gold und Silber von Kupfer zu scheiden. — Bereitung einiger neuer Beizen zum Färben und Drucken, und Anwendungsart derselben. — Verfahren, Leinengarn so dauerhaft als Baumwollengarn roth, violet und braunroth zu färben. — Fang's und Smith's Verfahren, helles oder dunkles Roth auf rothgefärbten Baumwollenzeugen hervorzubringen. — Weber's Verfahren, Baumwollenzeuge türkischroth zu färben. — Verfahren, Wolle dauerhaft grün zu färben. — Verfahren, wollene Zeuge mit dauerhaften Farben zu bedrucken. — Verbesserte Druckmodeln für gestreifte Katune. — Badnall's Art mit Berlinerblau zu färben. — Verbesserungen im Dachdecken. — Verschiedene Anwendungsarten des Erdharzes. — Ueber die Anwendung der Talkerde zu feuerfesten Schmelztiegeln.

(Fortsetzung folgt.)

Zwölfter Jahrgang. Nro. 45. München den 11ten Nov. 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

191. Verhandlungen des Vereins.

Verzeichniß der dem polytechnischen Vereine für Bayern vom 23. März bis 1. November beigetretenen Mitglieder: die Herren

Matrikel-nummer.

1008. Gärth, Johann Karl, Wirth und Eigenthümer von Tivoli in München.

1009. Kammerlohr, Anton Ritter von, k. Bauinspektor in Landshut.

1010. Leo, Franz, Akademiker, Lehrer der Chemie, an der Feiertags-Schule in München.

In der Sitzung vom 4. November d. J. wurde über die Kopalpolitur, welche Hr. Gschwendner, bürgerl. Destillateur und Früchtenhändler in der Weinstraße Nr. 1633 verfertiget, und wovon derselbe Proben sowohl von dem Materiale der Politur als auch von der Anwendung derselben vorgelegt hatte, Vortrag erstattet, und beschlossen, diesen Gegenstand einer Kommission des Ausschusses zur Prüfung zu übergeben.

Die Vorstellung, welche überreicht worden ist, wird hiemit zur allgemeinen Kenntniß gebracht, mit dem Beisatze, daß die Resultate der Untersuchung, sobald dieselbe erfolgt seyn wird, ebenfalls im Kurzen in diesen Blättern mitgetheilt werden.

Nach vielen Versuchen gelang es mir endlich, durch Destillation den Kopal im Weingeiste aufzulösen, dessen Vorzüglichkeit sich dahin erweiset, daß er die Schellack-Politur in Hinsicht des Glanzes, der Dauerhaftigkeit, und der schnellern und vortheilhaftern Politirung sehr übertrifft.

Selbst der polytechnische Verein sprach in seinem Kunst- und Gewerbe-Blatte schon seine Zufriedenheit und Vorzüglichkeit über die Politur des Tisches, den Herr Kistlermeister Xavier Foetner zur Begutachtung vorgewiesen, aus. Herr Fortner und dessen Stiefvater Herr Rumbach von Nymphenburg sind es, die die ersten Versuche meiner Kopalpolitur machten, und hiedurch die gehörige Anwendung ervortheilten. Auch hat Herr Fortner die Chatoulle, welche vom hiesigen königl. Magistrate für Ihro Majestät die Königin bestimmt, gefertiget, und hiezu meine Kopalpolitur angewendet, derer vorzügliche Entsprechung ich denn jedem rechtlichem Urtheile anheim stelle.

Herr Kistlermeister Besenbacher äußert laut gemachten Versuchen mit meiner Kopalpolitur: daß er diese hinsichtlich der schnellern und leichtern Politirung, der Dauer und Härte, und des reinern und viel schönern Glanzes — der Schellackpolitur weit vorziehe, ja mit der Schellackpolitur nie im Stande wäre, das erzwecken zu können, was meine Kopalpolitur leistet.

Herr Kistlermeister Doll von Bogenhausen bestätiget das nämliche mit dem Beisatze: daß er auf das mit Kopal politirte Holz Versuche mit kaltem, warmem und siedendem Wasser gemacht, und nur beim Gebrauch des höchst siedenden Wassers etwas wenig schadhaftes bemerkte.

Herr Drechslermeister Ebel bestätiget gleichfalls die entsprechendsten Eigenschaften meiner Kopalpolitur. Auch tauchte er die polirte Arbeit in kaltes und warmes Wasser, und brachte sie nach Abtrocknung wieder unschadhaft zum Glanze.

Herr Hofbrunnenmeister Heß ließ durch einen seiner Arbeiter gleichfalls Versuche mit meiner Kopalpolitur machen, und überzeugte sich des vorbesagten besten Erfolgs.

Herr Schiele, Modellist bei dem k. Ingenieur-Corps, und Aufseher der k. technischen Militärbauten hält sich bereit, gemäß seiner gemachten Versuche mit meiner Kopalpolitur, den entsprechendsten Aufschluß zu geben.

Auf noch mehrere anderseitig gemachte Versuche mit meiner Kopalpolitur könnte ich mich der vollsten Entsprechung wegen beziehen, schmeichle mir aber des Vorbesagten wegen schon zur zutrauenden Hinreichung, und nehme mir daher die Freyheit, kleine Proben vom Hrn. Besenbacher, Hrn. Doll, Hrn. Ebel, Hrn. Heß und Hrn. Schiele beizulegen, mit der Bitte:

„daß der polytechnische Verein nach Vernehmung vorbesagter Herren, und der dadurch vollst gemachten Ueberzeugung des Obenbesagten, — daß meine Kopalpolitur wirklich so vorzüglich entspreche, — diese in seinem Kunst- und Gewerbe-Blatte laut erwähnten Eigenschaften bekannt mache, damit ich durch diese empfehlende Bekanntmachung ungleich eher Absatz bekomme, den ich nach mühsamen Versuchen und merklichen Unkosten zu erzwecken wünschte."

Die Anwendung meiner Kopalpolitur ist folgende:

Wenn das Holz feinstens abgeschliffen ist, so wird mit der Schellackpolitur der Grund gelegt, eben so, wie beim gewöhnlichen Poliren. Sobald dieses geschehen, so mischt man etwas wenig Schellack- und Kopalpolitur in gleiche Theile, wovon man ein- bis höchstens zweimal in den Polirhader zur Auftragung schüttet, und endlich polirt man schlüßlich mit nur sehr wenig Kopalpolitur allein ganz aus. Zur Kopalpolitur allein muß ein eigens reiner feiner Hader genommen werden, der nur wenig mit Kopal benetzt werden darf, ja es

wird oft nöthig, daß man zuletzt die Kopalpolitur auch noch mit sehr starken Weingeist verdünnen muß, deswegen der Kopal sich keineswegs trübt. Der Kopalhader darf zur leichtern Reibung mit Leinöl kaum merkbar bedupft seyn.

Sollte sich bei Auftragung der Kopalpolitur ein Schmier zeigen, so ist es ein Zeichen, daß man schon zur Schellackpolitur zu viel Leinöl genommen, da der Kopal bei Verbindung mit der Schellackpolitur durch erforderlich längeres Reiben herausarbeitet. Mischt man nach einiger Reibung mittelst eines andern Haders diesen Schmier, welches nur Leinöl ist, hinweg, so erfolgt schöner Glanz, welchen man mittelst eines andern feinen Haders mit wenig Kopalpolitur schnellstens erhöhen kann.

Herr Rumbach sagt: wenn man auf diese Art ein Möblement vollstens auspolitirt hat, und dadurch schon sehr schönen Glanz erhalten, so soll man diese Arbeit einige Tage recht trocknen und härten lassen, sodann mittelst eines sehr fein geschlämmten Trippels mit Leinöl etwas wenig abschleifen, und sodann mittelst sehr wenig verdünnter Kopalpolitur darüber poliren, so verfliegt bei jedem Strich ein blauer Dunst, und im nämlichen Augenblicke zeigt sich der reinste Wasserspiegel.

Ist es, fährt er fort, daß ein solches Möblement zu stark beschmutzt würde, so darf man nur mit fein geschlämmten Trippel, der mit etwas Leinöl vermengt, es wieder ein wenig abschleifen, so vergeht aller Schmutz, und bei, wie vorbesagter, Nachfahrung mit sehr wenig verdünnter Kopalpolitur hat man sogleich wieder den vorigen schönsten Glanz in bester Dauer.

Daß man zur Politirung der Möbeln ꝛc. nur sehr wenig Kopalpolitur und dafür auch weniger Schellackpolitur gebraucht, wird Jedermann, der von besagter Kopalpolitur Gebrauch macht, genügend überzeugen.

Eschwendner.

192. Benützung des Lichtes vom glühenden Kalk.

Eine neuerliche Aufnahme von Irland hat den Lieutenant Drummond veranlaßt, sich mit Verbesse-

rung der nächtlichen geodätischen Signale zu beschäftigen, indem das Weißfeuer und die Argandschen Lampen mit mehreren konzentrischen Dochten und einem parabolischen Reflektor, deren man sich bisher als solcher bediente, noch manches zu wünschen übrig lassen sollen. Die Flamme des im Sauerstoffgas brennenden Phosphors und mehrere andere Mittel, auf die Hr. Drummond zunächst verfiel, wurden unbrauchbar gefunden, weil ihr Licht nicht hart bekränzt war. Dahingegen fand derselbe, daß das Licht, welches gewisse Erden und Metalloxyde bei ihrem Glühen in der durch Sauerstoffgas unterhaltenen Alkoholflamme hervorbringen, völlig jenem Zwecke entspricht. Nach einer Mischung mittelst des Rumford'schen Photometers war das Licht mit Magnesia 16, mit Zirkonerde 31 und mit Kalk 57mal heller, als das einer Argand'schen Lampe. Unter den günstigsten Umständen leuchtete der Kalk sogar 83mal stärker, als der hellste Theil der Flamme einer solchen Lampe, und, in den Brennpunkt eines parabolischen Reflektors gebracht, war er auf 40 Fuß Entfernung noch zu blendend, um ihn ansehen zu können. Gebrannter Kalkstein eignet sich am besten zu diesem Behufe, da man leicht Kügelchen mit einem Stiele versehen daraus formen, und, was zur Erlangung eines gut begränzten Lichtes wesentlich ist, diesen eine glatte Oberfläche geben kann. Herr Drummond fand auch, daß das mit Kalk erzeugte Licht ein Gemenge von Chlor und Hydrogengas zu Salzsäure vereinigt (was sich nach Hrn. Dr. Seebeck auch durch das Bengalische Weißfeuer bewirken läßt), und daß die violetten Strahlen seines Spektrums eine merkbare Wirkung auf das Chlorsilber haben. Nach Hrn. Herschel ertheilt jenes Licht alle Arten von Strahlen, vorzugsweise aber grüne, gelbe, und eine Gattung rother, die den orangenfarbenen Sonnenlichtspektrums nahe kommen.

(Ann. of Phil. N. S. XI. 451).

193. Ueber einige neue Erfindungen zur Verbesserung der Dampfmaschine.

Bei der wichtigen Rolle, welche die Dampfmaschine als der mächtigste Hebel aller Gewerbe in England seit mehr als einem halben Jahrhunderte spielt, und bei der rastlosen Thätigkeit, mit welcher man dort, statt, wie in andern Ländern, mit gewissenhafter Treue an dem Alten (Guten oder Schlechten) zu hängen, in allen Zweigen der Industrie immer vorwärts, immer weiter und höher strebt, ist es kein Wunder, daß auch die möglichste Vervollkommnung der Dampfmaschine viele Mechaniker beschäftigt hat, und noch immer beschäftigt, und daß man mit dem vortrefflichen Mechanismus des unsterblichen Watt, welcher noch vor einigen zwanzig Jahren für das non plus ultra der Vollkommenheit in diesem Fache galt, nicht mehr zufrieden, stets neue, noch wirksamere und vortheilhaftere Konstruktionen von Dampfmaschinen zu erfinden sucht. Wirklich beträgt die Zahl der seit dem Anfange des gegenwärtigen Jahrhunderts auf verschiedene Verbesserungen und neue Konstruktionen dieser Art in London genommenen Patente schon gegen dreihundert, und fast jedes Monatheft des Repertory of Patent Inventions liefert wieder neue Zusätze zu dieser Liste. Nun zeichnen sich zwar die wenigsten dieser Erfindungen durch Originalität und Brauchbarkeit aus; bei den Meisten ist das Neue nicht brauchbar, oder das Brauchbare nicht neu, und viele derselben sind ganz unbrauchbare, zum Theile gar ungereimte Ideen. Indessen findet man unter dieser großen Menge doch auch manches Gute, manche originelle und sinnreiche Vorrichtung, deren praktischer Werth nicht zu verkennen, und wodurch die so höchst wichtige Mechanik des Dampfes in den neuesten Zeiten merklich vervollkommnet worden ist.

(Die Fortsetzung folgt.)

194. Ueber das Bleichen mit Dampf.

Das Dampfbleichen ist in der letzten Zeit in Frankreich mit großem Erfolge angewendet worden. Dieses Verfahren kam aus dem Orient, und wurde durch Chaptal bekannt gemacht.

Man legt zu diesem Zwecke das Tuch in eine schwache Aetzlauge, und hängt es dann über ein Siedegefäß, in welchem die Lauge in Dämpfe verwandelt, und genöthigt wird, das Tuch zu durchdringen; hierauf legt man es in eine Auflösung des chlorsauren Kalkes, und bleicht es noch 2 — 3 Tage lang auf dem Rasen.

Dann ist das ganze Geschäft vollendet, wenn man es mit Baumwolle zu thun hatte, die Leinwand kann jedoch noch eine gelbliche Farbe behalten, welche man durch ein zweites alkalisches Dampfbad, und es, zweytens, durch 2 bis 3tägiges Rasenbleichen entfernen kann.

195. Ueber die hänfenen Schläuche des Andreas und Georg Dietrich Horbelt zu Sommerhausen.

Der Ausschuß des polytechnischen Vereins hat die von H. Steinhauser eingesendeten hänfenen Schläuche ohne Nath einer Prüfung unterwerfen, und die Resultate derselben dem Kunst- und Gewerbe-Blatte Nr. 29 einverleiben lassen.

Hiegegen treten nun die Hrn. Andreas und Georg Dietrich Horbelt zu Sommerhausen auf, und übersendeten dem Vereins-Ausschusse eine Erwiederung, mit der Bitte, dieselbe in das Kunst- und Gewerbeblatt aufzunehmen.

Die Erfüllung dieses Wunsches konnte keinem Anstand unterliegen, jedoch sah man sich veranlaßt, den Aufsatz selbst von den darin häufig enthaltenen persönlichen Ausfällen und unanständigen Ausdrücken, welche zur Wesenheit der Sache durchaus nicht gehören, und zur Aufnahme in das erwähnte Blatt keineswegs geeignet sind, zu reinigen.

Indem wir nun diese Erwiederung im Uebrigen wörtlich hier mittheilen, fügen wir bei, daß eine Gegenerwiederung in einem der nächsten Vereinsblätter folgen wird.

Erwiederung.

In Nr. 29 des dießjährigen Kunst- und Gewerbe-Blattes vom Königreiche Bayern liest man über die schwarzhänfenen Schläuche eine Abhandlung, die dem Sinne nach widersprechend, für den Kenner ungenügend, in der Gründeführung unrichtig ist, dabei den Patentträgern des berührten Objektes nachtheilig und äußerst zurücksetzend erscheinen muß, da sie darinnen namentlich angegriffen sind.

Wir sehen uns daher aufgefordert, jene irrige

Ansicht mittelst gegenwärtigem näher an's Licht zu ziehen.

Gleich Eingangs prunken mehrjährige Erfahrungen, die Herrn Steinhauser's schwarzhänfene Schläuche empfehlen sollen, und doch gesteht man unmittelbar darauf zu, daß der Brand im J. 1823 im Münchener Theaterhause genannten Hrn. Steinhauser erst Veranlassung zu Versuchen in diesem Fabrikate gab. Hat dieser nun in gedachtes Hoftheater 1 pr. 100 Schuh abgesetzt; so kann noch keineswegs die Rede von Ausdauer seyn, weil dieses Prädikat ihm erst spätere Jahrzehende beilegen können; der Ausdruck: mehrjährig, von einer erst einjährigen geprüften Arbeit ist daher ein Widerspruch, der uns um so mehr auffällt, da wir schon 1823 an dasselbe Direktorium Schläuche sandten, und 1824 und 1825 noch 1600 Schuh dahin zu schicken hatten, die doch als älter nicht weniger Gewähr haben werden.

Bekennend, daß wir zur Vervollkommung unseres Fabrikats viele Jahre nöthig hatten, klingt es uns um so unwahrscheinlicher, wie Herr Steinhauser, in einer so kurzen Zeit, nicht nur alle Sorten von Hanf probiren und perfektibilisiren konnte; sondern sogar das non plus ultra in Vervollkommnung des erwähnten Gegenstandes sich zu erwerben wußte, und alle in- und ausländischen Fabrikanten dadurch in Schatten zu stellen vermochte.

Schwarzer oder Steinhanf kann nie die Haltbarkeit gewinnen, wie der weiße oder Wasserhanf, und der Schlauch des erstern immer mehr die gerühmte Ausdauer erhalten, wenn gleich das schnellere Trocknen zugestanden wird. Zu einem lichtenden Grunde und Vermeidung ähnlicher Flachheit sey mir Nachstehendes erlaubt:

In harten Körpern ist mehr Dichtigkeit als in weichen; dieß liegt in der Natur der Sache, nun hat der Wasserhanf eine ungleich härtere Substanz, und ist dabei kerniger als der Schwarzhanf, folglich muß ihm mehr Haltbarkeit eigen seyn. Dies alles ist den Sachverständigen so klar, daß auch deßwegen der Schlauch-Weber, Sailer, Schiffer, Schuhmacher ꝛc. sich keines andern, als des Weißhanfs bedient.

Sollten alle diese Gewerbe so thöricht und so unwirthschaftlich seyn, und den härtern, dabei ungleich theuerern Wasserhanf verarbeiten und gebrauchen, wenn der weichere und viel wohlfeilere Schwarzhanf gleiche und wohl gar noch bessere Haltbarkeit besäße? Der Schwarzhanf ist wegen seiner Weichheit leichter zu verarbeiten, fordert nicht die außerordentliche Körperanstrengung, und einen nur gewöhnlichen Mechanismus im Webestuhl; was allein Herr Steinhauser kennen mag; und da es ihm scheinbar gelungen ist, Proben darbieten zu können, (von denen zur Zeit noch nichts weniger als Gewähr geleistet werden kann,) so muß, oder möchte man wenigstens diesen Hanf und Fabrikanten desselben alle die guten Eigenschaften beilegen, die dem Weißhanf und andern Arbeitern dieses Materials abgeborgt sind.

Ohne Herrn Steinhauser zu nahe treten zu wollen, möchte ich vermuthen, daß derselbe noch gar keine weißhänfenen Schlauchproben gemacht hat, weil mit 1 pr. 100 Schuh, an denen er erst seine Kraft versuchte, diese gerühmte Vollkommenheit nicht möglich ist; indem benannte schwer zu erzielenden weißhänfenen Schläuche in so kurzer Zeit nicht gewonnen werden, und mehr als noch so viele Schuhe und Jahre im ungewissen Felde der Versuche bedinglich sind, um diese technische Fertigkeit und noch dazu gerühmte Vollkommenheit zu erhalten.

Die Unterzeichneten arbeiten nun schon seit 30 Jahren weißhänfene Schläuche, deren Wasserhaltbarkeit sich hinlänglich bewähren, und was gewiß für die Nützlichkeit eben so sehr spricht, als die Güte derselben bei den vielen 1000 Stück Schläuchen, die von ihrer Hand erscheinen, allgemein durch ehrenvolle Zeugnisse nachweisbar ist.

Der Verfasser in dem oben angezogenen Blatte erwähnt am Schlusse seiner Empfehlung auch der Wohlfeilheit der Steinhauser'schen Schläuche. Indeß sind die Preise schon auf 75 pr. Ct. gestiegen, aber auch bis 30 fl. gesunken.

Mehr der Wahrheit als der Vertheidigung wegen, die wir als patentisirte Schlauchfabrikanten im Grunde gar nicht nöthig haben, deuten wir bloß an, daß von

benannten Steinhauser'schen Schläuchen einige nach Würzburg kamen, von deren Güte wir Umgang nehmen müssen, da sie blos zu Bierschläuchen verwendet wurden, daß wir sie aber in diesem Jahre um gleichen Preis und von gleicher Breite recht gern liefern, und dabei noch um frequenten Absatz bitten. Dieß sey hier um unsers guten Namens, des Publikums Wissen und der befangenen Angabe wegen niedergesetzt.

Es verdient auch um so mehr hier einer Anregung, als wir in Kompagnie Weißhanf, der ungleich theuerer im Einkauf ist, um gleichen Preis bearbeiten, und uns des Steinhanfs in dem nachgesuchten Privilegio gar nicht rühmen mochten, weil wir diesen zu verarbeiten für keine Kunst halten, darum auch nur das Jahr 1810 als das Jahr der Vervollkommnung, in unserm Bittgesuche ansetzten. Seit jener Zeit bethätigen wir nämlich die fast unzerstörbaren vollkommen wasserhaltigen Schläuche.

Aus dem Wenigen hervorgehend, daß unsere Schläuche einen großen Vorzug vor denen anderer Orte haben, ansonst es thöricht wäre, den theuerern, viel schwerer zu verarbeitenden Weißhanf dem wohlfeilern und ganz leicht zu fabricirenden Steinhanf vorzuziehen, hielten wir es für Pflicht, der offenkundigen Wahrheit gemäße Schilderung als Antwort auf das in Nr. 29 des Kunst- und Gewerbe-Blattes vom Königreiche Bayern, zu verfassen, und um dessen Inserirung in eben diesem Blatte zu bitten, damit nicht uns ein Schaden beim Publikum erwächst, die weißhänfenen, ungleich haltbarern von den kernlosen schwarzhänfenen Schläuchen verdunkelt, unsere 30jährigen Bemühungen und Erfahrungen einem erst einjährigen Beginnen nachgesetzt werden, so wie überhaupt unserer gemeinnützigen Arbeit nicht dasjenige Verdienst zu entreißen gelingt, das selbst Se. königliche Majestät mit einem Privilegio allergnädigst zu belohnen geruhten, für deren Dauer wir Garantie leisten, und jeder geeigneten Prüfung uns und das Fabrikat unterwerfen.

Sommerhausen am 26. August 1826.

Andreas Horbelt.
Georg Dietrich Horbelt.

Zeugnisse.

Durch diese meine Handunterschrift und beygedruckten Siegel bestätige ich, daß ich sowohl im Jahre 1811 dahier in dem Bürgerspital, als wie auch in dem Jahr 1814 dahier in dem Hof des verstorbenen Brunnenmeisters Moritz Regelein denen Versuchen, denen von Andreas Horbelt aus dem langen Straßburger weißen Hanf verfertigten Schläuchen ohne Nath, welche an den Feuerspritzen befestigt waren, der Gewalt des hindurchgetriebenen Wassers vollkommen widerstanden haben, da hingegen die zur Vergleichung in ihrer Haltbarkeit angebrachte lederne Schläuche hin und wieder aufgeborsten sind; ich halte demnach dafür, daß man bei der Auswahl eines Hanfs zu dieser wichtigen Absicht auf einen langen, weißen, zähen Hanf, welcher in seiner Wasserröstung an seiner Zähigkeit nichts gelitten hat, die genaueste Rücksicht nehmen, und den kurzen grauen Hanf, dessen Fasern sich nicht so lang beim Spinnen in einander wirken und befestigen können, vermeiden solle, so wie es aus diesem Grunde eine bekannte Sache ist, daß die Schuster den langen weißen Hanf dem kurzen grauen Hanf bei ihrer Arbeit vorziehen.

Würzburg, den 15ten September 1826.

G. Pickel,
Doctor der Med. u. Chir.

Die Erfahrung hat mich belehrt, daß die weißhanfenen Schläuche die stein= oder schwarzhanfenen an Dauer weit übertreffen, und mich deßwegen auch bewogen, nie schwarzhanfene Schläuche mehr in eine Feuermaschine zu machen. Da nun Herr Horbelt und Komp. diese meine reine Willensmeinung schriftlich von mir wünscht, so nehme ich kein Bedenken, dieses durch Gegenwärtiges als der Wahrheit getreu auszusprechen.

Würzburg, den 11. Sept. 1826.

Georg Philipp Jäger,
Glockengießer.

Daß Herr Horbelt über 30 Jahre hänfene Schläuche und Feuereimer verfertigt, und davon schon an meinen Vater und nach dessen Tod an mich abgeliefert, und ich dieselben stets gut, und seitdem sie von

Weißhanf gearbeitet werden, vollkommen wasserdicht und dauerhaft gefunden habe, bezeuge ich demselben als der reinen Wahrheit gemäß.

Würzburg, den 10. Sept. 1826.

Johann Georg Regelein,
königl. Brunnenmeister und Mechanikus, auch Stück- und Glockengießer.

196. Aufforderung an Gärtner.

In der Kreishauptstadt Regensburg fühlen die dortigen Gartenliebhaber täglich mehr das Bedürfniß rechtschaffener, geschickter und fleißiger Gärtner. Individuen, mit diesen Eigenschaften, und den erfoderlichen Ausweisen darüber versehen, dürfte die nachgesuchte Ansiedlung in dieser Stadt nicht erschwert werden.

Ein Gartenfreund.

197. Miszellen.

Die Direktion der k. k. Porzellain=Manufaktur in Wien hat die Verkaufspreise ihrer kurrenten Geschirrs-Gattungen bedeutend herabgesetzt, und dieß öffentlich bekannt gemacht. Nachdem dieses bei mehreren ausländischen Fabriken ebenfalls Statt gefunden hat, so wie die Preise aller Fabrikate in der letztern Zeit bedeutend herabgegangen sind, so fragt sich, in welchem Verhältnisse stehen die Preise der inländischen Porzellain-Erzeugnisse mit denen des Auslandes?

Ferner, woher kommt es, daß das ausländische Porzellain dem inländischen bei der bekannten Güte des letztern den Markt abgewonnen hat? Bekanntlich wurden in Frankreich große Parthien dieses Produktes weit unter dem gewöhnlichen Preise verkauft, und große Lieferungen giengen theils nach Frankfurt, theils auch in mehrere deutsche Staaten, das deutsche Geld aber, wie es sich ohnedem versteht, nach Frankreich.

Französische Journale rühmen sich der Arbeit einer sehr schönen Vase aus der Berliner Porzellain-Manufaktur, die der Baron von Werther, königl.

preuß. Minister, im Auftrage seines Königs, dem Hrn. Vicomte *de la Rochefaucault*, welcher dem Departement der schönen Künste vorsteht, zugestellt hat. Das Geschenk, bemerkt das Journal des Debats, welches mit einem sehr schmeichelhaften Schreiben Sr. Maj. begleitet war, kann uns eine richtige Vorstellung von dem Zustande der Künste in Preußen und von dem Grade der Vollkommenheit geben, zu der man es in diesem Lande, in einer, den Bedürfnissen des Luxus so unentbehrlichen Fabrikation gebracht hat, in welcher Frankreich keine Nebenbuhler mehr kennt. Die Form dieser Vase ist die sogenannte mediceische; ihr Umfang ist beträchtlich. Die zwei Haupttheater Berlins sind darauf vorgestellt, in den Zwischenräumen sieht man Melpomene und Thalia; Gewinde von Blumen und Früchten machen die Verzierungen vollständig. Diese schöne Arbeit, die in Beziehung auf die Zeichnung, die Farbe und den Geschmack sehr ausgezeichnet ist, ist es vielleicht noch mehr in Beziehung auf die Fabrikation; die Umrisse sind mit einer Präcision wiedergegeben, wie es in dem Feuer selten gelingt, und die Vergoldung ist von einer ungemeinen Vollendung.

Die Nymphenburger Porzellain-Manufaktur hat nebst einem Service für Se. Majestät den regierenden König, auf welchem die vorzüglichen Gemälde der hiesigen Gallerie von ausgezeichneten Meistern vortrefflich abgebildet waren, auch mehrere wahre Kunstwerke für S. M. König *Maximilian* geliefert, worunter sich mehrere Vasen besonders ausgezeichnet haben. Es wäre zu wünschen, das Vorzüglichste, was aus dieser Manufaktur gekommen, zu kennen, und bekannt zu machen, um es mit den Leistungen des Auslandes vergleichen, und den Werth derselben bestimmen zu können. Unzweifelhaft würde dieses manchen Bauer veranlassen, von einer inländischen Fabrik das an sich zu kaufen, was er gegenwärtig, einiger Groschen Gewinn wegen, von dem Auslande bezieht.

198. Königlich bayerische Privilegien.

Se. Majestät der König haben folgende Gewerbsprivilegien allergnädigst zu ertheilen geruht:

unterm 19. Oct. d. J. dem Ziegelei- und Drahtfabrik-Besitzer Andreas *Engelhart* zu Himmelskron ein Privilegium auf die eigenthümliche Art der Zubereitung des weißen Kisten-Blechs auf den Zeitraum von *sechs* Jahren;

unterm 22. Oct. d. J. dem Modellirer Johann Michael *Lutschek* zu Bayreuth ein Privilegium auf Verbesserung hinsichtlich der Bereitung der Stein- und Thon-Waaren, so wie der Verfertigung von Steinröhren, dann Hähnen und Steinreiben zu Wasserleitungen auf den Zeitraum von *acht* Jahren;

und dem Anton *Ruckert*, Zinngießer zu Würzburg, ein Privilegium auf eine von ihm erfundene Luft-Kompressions-Maschine zu pharmaceutischem Gebrauche, und zur Reinigung der Oele u. dgl. auf den Zeitraum von *fünf* Jahren.

199. Ausschließende Privilegien in Oesterreich.

In den österreichischen Kaiserstaaten wurden unterm 19ten August dieses Jahres nach den Bestimmungen des Patentes vom 8. Dezember 1820 folgende Privilegien ertheilt:

Dem Chrysostomus *Mayer*, Besitzer des Eisenschmelzwerkes Baumle am Bodensee, unter dem Landgerichte Bregenz, für die Dauer von *zwei* Jahren; auf die Entdeckung, „aus Steinkohle allerlei Kunst- und Galanteriewaaren zu verfertigen, wozu bis jetzt Ebenholz, schwarz gebeiztes Holz, schwarzes Glas, schwarzer Bernstein, und andere derlei Stoffe verwendet worden sind, welche jedoch von der Steinkohle an Schönheit der Farbe, an dauerhafterem Glanze, an geringerer specifischer Schwere, an größerer Tauglichkeit zur Bearbeitung überhaupt, und vorzüglich zu kleineren Gefäßen, an minderer Empfänglichkeit für die Einflüsse der Temperatur, und endlich an Wohlfeilheit im Ankaufe übertroffen werden."

Dem Faustino *Bozzoni*, Güterbesitzer in St. Zeno, im ersten Districte von Brescia, für die Dauer von *fünf* Jahren, auf die „Verbesserung, welche in der Wesenheit darin bestehe, eine eiserne Röhre mit einem Schneckengewinde zur Durchbohrung der Heuhaufen zu verfertigen, wodurch diese Arbeit mit einem geringeren

Kostenaufwande und größerer Schnelligkeit, als mit dem von ihm zu diesem Behufe erfundenen, und am 16. Junius 1823 privilegirten, Mechanismus zu Stande gebracht werden könne?"

Dem Bartholomeo Negro, in Menza, für die Dauer von fünf Jahren, auf die „Entdeckung, zwei Stück Gewebe in der nämlichen Zeit, und auf demselben Weberstuhle zu verfertigen, und durch eine Vorrichtung desselben Mechanismus, diese beiden Stücke an verschiedenen Punkten so zu verbinden, wie es sonst mit der Nadel zu geschehen pflege."

Dem Johann Baptist Fosi, zu Busto Arsizio im Mailändischen, dermal in Wien, in der Stadt Nr. 8092, für die Dauer von fünf Jahren, auf die Erfindung, „bei allen Gattungen von Schlössern eine solche Vorrichtung anzubringen, daß dieselben weder mit einfachen noch zusammengesetzten Dietrichen, sondern nur durch einen einzigen, hierzu verfertigten Schlüssel eröffnet werden können, und daß das Aufsperren derselben mit Hülfe eines Wachsabdruckes nicht möglich sey."

Endlich der Eleonora Gutseel, in Wien, in der Jägerzeil Nr. 8, für die Dauer von zwei Jahren, auf die „Verbesserung, 1) mittelst Maschinen und Drahtzugeisen, Hüte aus spanischem Rohre mit Fischbein verflochten zu verfertigen, welche die bisher bekannten Fischbeinhüte nicht nur an Schönheit, Gleichheit und Leichtigkeit übertreffen, sondern sich auch durch Festigkeit, Haltbarkeit der Form vorzüglich auszeichnen, weil der gedachte Stoff nicht wie früher in viereckigen, sondern in runden Fäden verarbeitet werde. 2) Aus spanischem Rohre mit Fischbein verflochten, oder aus jedem dieser Stoffe allein, Galanteriekörbchen, so wie auch aus Weidenholz mit Fischbein verflochten, gewöhnliche Körbchen, Käppchen und Feldflaschen zu erzeugen."

200. Literarische Anzeigen.

(Fortsetzung von Leuchs Handbuch.)

Verfahren, Kupferstiche, Steindrücke und dergl. auf Porzellan, Fayanze, Glas ꝛc. einzubrennen. — Ueber die Bereitung und Benutzung des Wasserglases. — Anleitung zur Verfertigung des Kristall-, Flint und Kronglases. — Maschinen zur Verfertigung der Nä-

gel. — Verbesserungen in der Verfertigung der Stecknadeln. — Anleitung zur Verfertigung der Feilen. — Vorschriften zur Bereitung von Firnissen. — Anleitung zur Verfertigung von Wachstuch. — Vorschriften, Zeuge jeder Art, Leder, Taue ꝛc. wasserdicht zu machen. — Verbesserungen und neue Beobachtungen in der Bereitung des Leders. — Neue Art, das Pelzwerk zuzurichten und Felle mit den Haaren zu gerben. — Ueber die Verfertigung von Streichriemen für Rasirmesser. — Verbesserte Schuh- und Stiefelwichsen. — Nähmaschinen für Handschuhe. — Ueber Verfertigung der Tücher und Filzen. — Beschreibung von 17 in den letzten Jahren erfundenen Tuchschermaschinen. — Ueber die Verfertigung der Karbätschen durch Maschinen. — Verbesserungen an Karbätschzilindern. — Bessere Arten Karden zu schleifen und Tuch zu appretiren. — Metallische Karden, welche die vegetabilischen Tuch- oder Weberkarden ersetzen. — Ueber Rauhmaschinen für Wollentuch. — Angabe verschiedener Spinn-, Auszieh- und Zurichtmaschinen für Wolle. — Vorrichtungen zur Appretur der Baumwollenzeuge. — Vorrichtungen zum Sengen der Zeuge mit glühenden Metallen, erhitzter Luft, Wasserstoffgas, Weingeist ꝛc. — Verbesserungen im Walken. — Ueber das Appretiren und Dekatiren des Tuchs. — Ueber Mangen und Kalandermaschinen oder Cylinderpressen. — Verfahren, Sammt zu bedrucken und zu färben. — Biart's Art Wollenzeuge zu bedrucken. — Wollene, nicht gewebte Fußdecken zu machen. — Verbesserte Stampfmaschinen. — Beschreibung verschiedener Reibmaschinen mit besonderer Berücksichtigung der für Runkelrüben und Kartoffeln. — Vorrichtungen, um Malerfarben sehr fein zu reiben. — Angabe verschiedener neuer Schrauben-, Hebel-, Keil-, Walzen- und hydraulischen Pressen. — Vorrichtung zur Verfertigung der Bandanas oder weiß gemusterten rothen Baumwollenzeuge. Verbesserungen im Drahtziehen und neue Anwendungsarten des Drahts. — Neue Unternehmungen im Brückenbau und Beschreibung der Seil-, Eisen-, Ketten- und Drahtbrücken. — Geruchlose Abtritte Nachtstühle und Nachttöpfe.

(Der Schluß folgt.)

Zwölfter Jahrgang. Nro. 46. München den 18ten Nov. 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Verzeichniß der dem polytechnischen Vereine für Bayern vom 23. März bis 1. Nov. beigetretenen Mitglieder: die Herren

Matrikel-numer.

1011. Kammerlohr, Georg Ritter von, k. quiesc. Landrichter zu Viechtach.

1012. Scheibl, Aloys, Magistratsrath und technischer Baurath.

201. Der neue Kanal in Egypten, auch in Beziehung auf Bayern.

Mehemed Ali, Pascha von Egypten, schreitet jetzt zur Ausführung eines Plans, gegen dessen Größe und Folgen alle seine übrigen Unternehmungen, so groß sie auch sind, zum Pygmäenwerke verschrumpfen.

Das Werk, das er auszuführen im Begriffe ist, wird nicht in Erstaunen setzen, wie die unfruchtbare Pracht der Pyramiden; es wird das Gepräge unsers Jahrhunderts seyn, und Nützlichkeit mit Größe verbinden. Ein Kanal, — der schon von Alexandern gedachte, soll nämlich die beyden, Egypten umgebenden, Meere vereinigen. Anfangs schlug man vor, diesen von Suez bis zum Nil oberhalb Cairo zu führen, und dabei der Spur des alten Pharaonen-Nechao zu folgen. Aber der Pascha verwarf diese Idee, bei dem Einwurf, daß für die großen europäischen zum ostindischen Handel gebrauchten Fahrzeuge der Nil gerade in der der Beschiffung der ostindischen Gewässer günstigsten Periode zu seicht seyn würde, um damit befahren werden zu können. Demnach soll der neue Kanal vom Nil ganz unabhängig seyn, und beide Meere direkt verbinden. Er geht von Suez aus, berührt in seinem Laufe die bittern Seen, und den See Mausaleh und mündet bei Tineh in das mittelländische Meer. Er wird so breit und tief, um Schiffe von 2000 Tonnen Last (die größten Linienschiffe) tragen zu können. Englische Ingenieurs sind bereits mit dem Niveau ꝛc. beschäftigt gewesen, und nur der Krieg mit Griechenland hat Hand an das Werk zu legen bisher gehindert. Binnen wenigen Jahren also werden die Schiffe, welche aus Europa nach Asien segeln, nicht mehr genöthigt seyn, eine unermeßliche krumme Linie um Afrika zu ziehen und den stürmischen Meeren Trotz zu bieten, welche die südliche Küste dieses Welttheils bespülen. Der Austausch der Produkte Asiens und Europas wird nicht mehr Zeit kosten, als der zwischen letzterm und Amerika. Ostindien wird sich uns um zwei Drittheile näher rücken, den Verkehr verzehnfachen. Zwei neue Handelsstraßen, die größten Monumente menschlicher Kraft — und die ehrendsten des menschlichen Verstandes — der Kanal, der den Isthmus von Panama am Nicaraguasee durchschneidet, und der Kanal Mehemed Ali — werden den Welthandel revolutioniren, und zwei in der politischen Wagschaale noch so leicht geachtete Staaten — Egypten und Guatimala den einflußreichsten und mächtigsten des Weltalls gleichstellen. —

(So weit öffentliche Blätter).

(Der Schluß folgt.)

202. Ueber einige neue Erfindungen zur Verbesserung der Dampfmaschine.

(Fortsetzung.)

Abgesehen von den unzähligen Abänderungen und Modifikationen an den Nebentheilen der Maschine, welche den Gegenstand der meisten dieser Patente ausmachen, z. B. am Mechanismus der Steurung, der Ventile, der geradlinigten Bewegung der Kolbenstangen, an der Kolbenliederung u. dgl. beruhet das Wesentliche aller wirklichen Verbesserungen, welche seit Watt's erster Erfindung an der Dampfmaschine vorgenommen worden sind, und welche ein wirklich neues Prinzip enthalten, auf folgenden Anordnungen:

1) Anwendung der Expansion des elastischen Wasserdampfes;
2) Anwendung von Dampf mit hohem Drucke;
3) Unmittelbare Radbewegung, ohne wechselndes Kolbenspiel, ohne Hebel, Kurbel und Schwungrad;
4) Verbesserte Apparate zur Erzeugung des Dampfes statt der gewöhnlichen Kessel.

Das Prinzip der Expansion hatte zwar gewissermaßen schon Watt in seinem ersten Patente von 1769 angegeben, indem er die Steurung so einrichtete, daß das Ventil, durch welches der Dampf in den Cylinder eindrang, verschlossen wurde, ehe in demselben der Kolben seinen ganzen Zug vollendet hatte, so daß der nun von aller Kommunikation mit dem Kessel abgesperrte Dampf sich allmählig ausdehnen, und, ohne neue Zuströmung, immer schwächer auf den Kolben wirken mußte. Allein obwohl man hiedurch einige Ersparniß an Dampf erzielte, so war doch in Bezug auf den nutzbaren Effekt der Maschine nicht viel gewonnen, weil mit der Ausdehnung in demselben Verhältnisse auch die Kraft des Dampfes abnahm, und daher die Wirkung nicht gleichförmig war.

Jonathan Hornblower zu Penryn in Wales war der Erste, welcher dieses Prinzip auf eine ganz zweckmäßige Art ausführte, indem er zwei Cylinder von verschiedener Größe nebeneinander verrichtete, deren Kolben zugleich mit einander auf- und niedergiengen, wobei der Dampf aus dem Kessel zuerst in den kleinern

Cylinder, und aus diesem nach vollendeter Wirkung in den größern Cylinder übergieng, wo er noch Einmal arbeitete, und dann erst in das Condensations-Gefäß trat. Diese ganz neue Einrichtung, für welche Hornblower im Jahre 1781 ein Patent erhielt, brachte den wesentlichen Vortheil, daß dieselbe Dampfmenge, welche bei der Watt'schen Maschine nur Einmal wirkte, und dann sogleich in dem Condensations-Apparate durch Abkühlung zu Wasser verdichtet wurde, nach der ersten vollbrachten Wirkung noch einmal benützt ward, indem der aus dem kleinern in den größern Cylinder überströmende Dampf bei seiner Ausdehnung in einen weitern Raum zwar mit geringerer Elastizität, aber auf eine um so viel größere Kolbenfläche wirkend vor seiner endlichen Verdichtung noch eine bedeutende Kraft äußern konnte, so daß der nutzbare Effekt von beiden Kolben zusammen im Ganzen um ein Merkliches größer ausfiel, als bei einer Watt'schen Maschine mit demselben Aufwande von Dampf (folglich auch Brennmaterial) möglich war, und daß zugleich die Wirkung dieser vereinten Kolben vom Anfange bis zum Ende ihres Zuges ganz gleichförmig war; welche Vortheile dann auch an ein Paar großer Dampfmaschinen, welche zur Wassergewältigung aus den sehr tiefen Zinngruben in Cornwall, wo die Steinkohlen ziemlich theuer sind, daher jede Ersparung an Brennmaterial von hoher Wichtigkeit ist, durch die Erfahrung sich vollkommen bewährten.

(Fortsetzung folgt.)

203. Anweisung, auf welche Art die Instrumentenverfertiger in Lancashire ihre Feilen gerade und härter machen.

(Von Thomas Gill.)

Dieselben richten auf einer Esse ein Feuer mit ausgeglühten oder von allen erdpechartigen Theilen freien Steinkohlen her, die ohne Rauch und Flammen brennen. Wie sie gehörig glühen, werden sie mit einer gewölbten eisernen Platte bedeckt, wodurch die Hitze zusammengehalten bleibt.

Die Feilen, welche über und über mit Bierhefe überzogen, und dann mit Küchensalz ganz bestreut werden, läßt man neben der Esse trocknen, indem man sie mit spitzen Angeln in Löcher steckt, die durch eine,

auf vier Füßen stehende, eiserne Platte gebort sind; ist dieses vollbracht, erhitzt man sie auf folgende Weise zum Härten. Der Arbeiter faßt die vorderste Feile an der Angel mit einer langen dünnen Feuerzange und legt sie zunächst der Essenmauer unter die bogenförmige eiserne Platte, damit fährt er so lange fort, bis er unter beständiger Wirkung des Gebläses, so viel als Raum haben, neben einander gelegt hat. Sobald das Salz an der zuerst aufgestreuten Seite schmilzt, nimmt er sie heraus, taucht sie in kaltes Wasser, dann rückt er alle Feilen um eine Stelle wieder zur Seite, und legt an den leergewordenen Platz eine frische. Auf diese Weise fährt er fort, bis er alle Feilen gehärtet hat.

Den schwarzen Ueberzug von Kohle und Salz bürstet man im Wasser von den Feilen weg, wo hernach der Grad (die Zähne der Feile) vollkommen rein und sauber erscheint; denn durch das Uebertünchen mit der Hefe und dem Salze wurde das Eisen vor jeder Oxidation bewahrt. Diese Feilen läßt man aber nicht auf die herkömmlich gebräuchliche Weise ab, sondern man taucht sie in eine Mischung von Baumöhl und Terpentingeist, und dann packt man sie in getheertes Papier, damit sie vor dem Roste gesichert bleiben. Sollten sich jedoch bei dem Härten einige verzogen, geworfen oder gar gekrümmt haben, so hält man dieselben, nachdem sie mit Oehl und Terpentin übertüncht sind, an der Angel, legt sie auf einen eisernen rothglühenden Kolben mit rundlicher Oberfläche, und drückt am Ende mit einem eisernen Instrumente, welches an einem hölzernen Hefte steckt, darauf, bis die Mischung von Oehl und Terpentin zu rauchen anfängt. Die Feilen geben dann dem Drucke nach und lassen sich leicht richten; indeß ist zu bemerken, daß man sie nicht zu stark erhitze, damit sie sich nicht zu sehr erweichen.

204. Die Anlagen vortheilhafter Magazine für Getreidkörner, Mehl, Hülsenfrüchte, und Leinsamen.

Aus von Wiebeking's „bürgerliche Baukunde oder Civil-Architectur IV. Band §. 34. S. 417.

Sonderbar genug haben einige Schriftsteller die Aufbewahrung des Getreides in großen Staatsmagazinen für wünschenswerth gehalten, und dadurch selbst in getreidreichen Ländern den Preis des Getreides zum Vortheil des Landbebauers zu erhöhen gemeint, während Andere eine solche in's große gehende Magazinirung nicht blos für zwecklos, sondern auch für nachtheilig erklärten. Indessen sind doch Kornmagazine, worin die Regierung oder Magistratur einer Stadt die bei wohlfeilen Preisen, d. i. zur Zeit des Ueberflusses gemachten Einkäufe aufbewahren und beim Mißwachs dieselben für das Publikum öffnen läßt, ohne einen die Interessen des angewendeten Kapitals und die Aufsichtskosten übersteigenden Vortheil zu nehmen, so wie solche, in welche die Glieder einer Dorfgemeinde ihre Vorräthe bringen können, von unverkennbaren Nutzen, und diese Maaßregel scheint sowohl für den Landbebauer als für den Städter gleich ersprießlich, aber bei unsern fehlerhaft eingerichteten Magazinen nicht ausführbar zu seyn. Auch sind Magazine, worin sich Korn, Hafer, Hülsenfrüchte, Reis und Mehl vollkommen viele Jahre über erhalten lassen, in Festungen von entschiedenem Nutzen. Dennoch sind nur mangelhafte, keineswegs dieser Bedingung entsprechende Magazine in allen Ländern, worin ein bedeutender Theil der Grundabgaben in Getreide besteht, im Gebrauch; selbst der Landbebauer ist genöthiget, einen Theil des Getreides darin eine Zeitlang aufzubewahren, und in den Festungen, so wie in den andern Militair-Magazinen, wird häufig das Mehl und Korn mit Würmern, und verdorben angetroffen; Beispiele der Art sind zu allgemein bekannt, als daß dieselben aufzuführen hier nöthig wäre. Die dermal vorhandenen Kornspeicher oder Schüttböden sind große und kostbare Gebäude, wobei eine außerordentliche Holzverschwendung herrscht, und die deßwegen so große Räume einschließen, weil das Getreide darin nur zwei Schuh hoch aufgeschüttet werden darf; sie sind sowohl der Feuergefahr als dem Diebstahle ausgesetzt, verschlingen wegen des dazu verwendeten Kapitals bedeutende Interessen, und wenn gleich das darin liegende Getreide öfters umgeschlagen wird, so wächst es doch aus, wie die Erfahrung zeigt, und erhält den Wurmstich, wo es dann oft als ganz unbrauchbar weggeschüttet werden muß; diese letztern Nachtheile treten auch bei

den vorhandenen gewölbten, aber nicht gegen die äußere Luft geschützten und nicht hinreichend trockenen Magazinen der Festungen ein. Auch schwindet auf den bisher bekannten Kornböden das ausgebreitete, dem Luftzuge ausgesetzte Getreide, daher in Bayern den Rentbeamten, welche sie unter sich haben, für die Schwindung und den Mäusefraß, der auch kaum darin zu verhüten ist, zwei Prozent bewilliget sind. Kurz die gewöhnlichen Getreidespeicher — wobei noch der Nachtheil für den Landmann entsteht, daß er seine Naturalabgaben weit von seinem Wohnorte nach den Sitz des Rentamtes verfahren muß, sind von der mangelhaftesten Beschaffenheit; ja als 1816 die beispiellose Theuerung und in einigen Gegenden Hungersnoth eintrat, fand man ganze Kornspeicher mit ausgewachsenem und vom Wurm beschädigtem Korn angefüllt, das man wegschütten mußte, wo es doch, gut erhalten, die Hungerigen hätte speisen können. Wer sollte also nicht vermuthen, daß, nach solchen unglücklichen Erfahrungen, die Anlage zweckmäßiger Korn-Magazine ein Gegenstand von der äußersten Wichtigkeit geworden wäre, somit auch die Aufmerksamkeit aller Regierungen und Magistraturen auf sich gezogen haben würde! Kein Wunder daher, wie hie und da theils verständige, theils leichtsinnige Versuche mit Aufbewahrung des Korns gemacht wurden. Jene Theuerung ward bekanntlich Veranlassung: daß der mangelhafte Zustand der bestehenden Kornspeicher erkannt wurde, und da ich wußte, daß in Ungarn die verschiedenen Getreidearten in ausgebrannten, unten und an den Seiten mit Stroh und dann mit Erde zugedeckten Erdgruben (Silos) viele Jahre gut erhalten werden, so schien mir die Aufgabe gelöst, wenn man ein hermetisch verschlossenes Magazin anlegen würde, denn darin muß sich sowohl Getreide als Mehl Jahrhunderte lang vollkommen gut erhalten. Meinen im ersten Bande S. 144 erwähnten und bereits 1818 gemachten Entwurf zu einem solchen Magazine, dessen die allgemeine Zeitung vom 15. Januar 1822 und 30. Januar 1823 in Kurzem erwähnte, will ich daher hier beschreiben, folgende Bemerkungen und Thatsachen aber vorausschicken.

Nicht sowohl jene Aufbewahrungsart des Getreides in Ungarn, sondern auch die von mir 1822 am Hafen von Livorno besuchten Getreidegewölbe, aus denen ich dem bayerischen landwirthschaftlichen Verein von den darin mehrere Jahre über vollkommen gut erhaltenen Feldfrüchten, als Korn, Leinsamen, türkischen Weizen und Bohnen mitgetheilt habe (ohne jedoch zu erfahren, ob es als Saatkorn benützt wurde, und aufgegangen sey, (beweisen ihre Nützlichkeit, und doch wird weder in Ungarn noch zu Livorno das Getreide und die Hülsenfrüchte gedörrt, somit widerlegt die Erfahrung die Behauptung Einiger: daß man das Getreide vor der Einmagazinirung dörren müsse, was begreiflich bei großen Quantitäten sehr bedeutende Kosten verursachen würde; auch verliert das gedörrte Getreide an Güte, Maaß und Gewicht, und taugt nicht als Saamen. Die in unsern Magazinen aufzubewahrenden Körper sind auch nicht bestimmt, zur See nach heißen Zonen oder kalten Klimaten versendet zu werden, sondern auf dem festen Lande zu bleiben. Die Russen dörren freilich in ihren nördlichen Provinzen das über die Ostsee zu versendete Getreide, aber das aus Aegypten nach Livorno kommende ist nicht gedörrt, wenn es gleich in einen warmen Himmelsstrich verfahren wird.

(Fortsetzung folgt.)

205. **Miszellen.**

Die Berichte des Kunst- und Industrie-Vereins im Großherzogthum Baaden, bemerken, daß eine große Menge Hanf jeder Gattung so wie Flachs in mehreren Distrikten des Großherzogthums gebaut, aber der größte Theil davon in roher Gestalt in das Ausland geführt, und dagegen von dem Auslande eine große Menge von Leinwand aller Art vom Sacktuch für die Salinen angefangen, bis zum Hemd des Städters wieder gekauft werde.

Tritt dieser Fall nicht auch in Bayern ein, geht nicht auch hier häufig das rohe Produkt aus dem Lande, und wird nicht dagegen das hieraus im Aus-

lande erzeugte Produkt wieder mit theuren Kosten zurückgekauft? Es wäre interessant und vielleicht auch wohlthätig wirkend, die Masse der rohen Produkte, welche ausgeführt werden, die Masse der hieraus erzeugten Fabrikate, die wir wieder an uns kaufen, und den Verlust des Vaterlandes dabei zu berechnen. Das Defizit für Bayern und der Gewinn für das Ausland würde nicht gering erscheinen und einen neuen Beweis liefern, wie viel wir zur Emporbringung und Erhaltung ausländischer Fabriken beitragen.

Herr Samuel Morrey hat auf die Erfindung einer neuen Dampfmaschine ein Patent erhalten. Derselbe erzeugt den leeren Raum in dem Cylinder durch Abfeuerung einer Knallmischung aus atmosphärischer Luft und Alkoholdämpfen, wo der Alkohol mit etwas Terpentingeist versetzt ist. Die Temperatur der erhaltenen Flüssigkeit übersteigt nicht die Blutwärme. Wenn diese Maschine im Großen so gut spielt, wie im Modelle, so ist diese Erfindung eine der wichtigsten in der neueren Zeit, und Dampfwagen werden allgemein werden, in dem das Material, welches die Maschine im Gange hält, so leicht ist, daß das Gewicht gar nicht in Anschlag gebracht werden kann.

Kautschuck oder Federharz im flüssigen Zustande wurde vor einiger Zeit zum ersten Male in großen Quantitäten in England eingeführt, und von Thomas Hancock, dem Inhaber eines hierauf bezüglichen Patents, zur Verbesserung des Seilwerks, statt des Theeres angewendet. Die einzelnen Stränge oder Litzen werden damit getränkt und nach dem Abtrocknen und Verdörrten der Substanz zusammengedreht. Der Kautschuksaft läßt sich durch Wasser beliebig verdünnen.

Herr Le Coffre hat Druckwalzen von Leder, ohne Nath, erfunden. Er nimmt hiezu gegerbtes Ochsen- oder Kalbleder, läßt es durch Oel ziehen, um es elastischer und biegsamer zu machen. Aus diesem Leder werden nun mit einem doppelten Durchschlageisen Scheiben ausgeschlagen, diese dann auf einer eisernen achteckigen Achse aufgezogen, und zwischen zwei Metallplatten, wovon die eine aufgelöthet, die andere aber eine Schraube ist, die man anund abschrauben kann, zusammengepreßt, hierauf abgedreht, und dann auf den verlangten Durchmesser gebracht.

206. Biographische Skizze des Herrn Joh. Lor. Freiherrn v. Schäzler, königl. bayer. wirklichen Finanz-Raths und Banquiers rc.

Derselbe wurde geboren zu Ansbach den 15. Sept. 1762. Von seinem 6ten bis zum 15ten Jahre besuchte er daselbst das Gymnasium, welches unter der Oberleitung seines Oheims, des geheimen Raths Lösch, als Scholarchen, in ausgezeichnetem Rufe stand. Im Jahre 1778 kam er nach Frankfurt a. M. in die Lehre in eine unbedeutende Ausschnitthandlung, wo es ihm, während ihm alle Gelegenheit Etwas zu lernen mangelte, ja ihm sogar verboten war, sich durch Privatfleiß zu üben, sehr hart ergieng, so daß er nach kaum 2 Jahren lieber das bezahlte Lehr- und Kostgeld zurückließ, und in Erwartung, eine passendere Stelle zu finden, sich in Frankfurt durch Privatstunden, vorzüglich unter Flügels Anleitung im Rechnen und Buchhalten, so wie in Sprachen und Schönschreiben zu vervollkommnen suchte, so daß es vorzüglich der zweckmäßigen Verwendung dieser ohne Condition verlebten 8 Monate beizumessen ist, daß er fähig befunden wurde, in das rühmlichst bekannte Wechselhaus der Herren Benj. Metzler seel. Sohn rc. aufgenommen zu werden, in welchem er eigentlich erst, ermuntert durch die liebevolle gütige Behandlung von dessen würdigen Chef, Herrn Geheimerath Metzler, den Grund zu seinen nachher erworbenen Handlungs-Kenntnissen legte.

Im Jahre 1784 kam er nach Aachen in eine angesehene Tuch-Fabrique, woselbst er, indem er zugleich eine nicht unbedeutende Stickerei-Fabrike für eigene Rechnung führte, zwar sehr gutes Einkommen hatte, er sich aber dennoch durch trügerische Vorstellungen verleiten ließ, sämmtliche kupfer- und silberhaltige Bleibergwerke

zu Trarbach an der Mosel in Association mit dem vormaligen sehr verschuldeten Eigenthümer zu übernehmen, und im September 1789 selbst dahin abgieng, um der Betreibung der Bergwerke, bei welcher nach und nach bis an 70 Knappen angestellt wurden, persönlich vorzustehen.

Aber je eifriger er sich dieses Geschäft angelegen seyn ließ, und wie emsig er auch bemüht war, sich die hierzu nöthigen technischen Kenntnisse zu erwerben, je mehr überzeugte er sich, daß er nur schrecklich hintergangen würde. Wegen den sich immer mehrenden Ausgaben wurde er stets persönlich in Anspruch genommen, ohne daß der Miteigenthümer, der vielmehr immer neue Schulden auf das Bergwerk machte, den ihn betreffenden Antheil dazu beitrug. Hiedurch büßte er binnen 9 Monaten fast sein elterliches und zugleich sein erworbenes, ziemlich bedeutendes, Vermögen an diesen Bergwerken ein, und sahe sich noch überdies von mehreren Prozessen bedrohet. Auf den Rath seiner Freunde verließ er demnach Trarbach und verzichtete gegen geringe Abfindung von kaum 2000 fl., welche demnach als das Urkapital seines nachmaligen Vermögens anzusehen sind, an alle seine an die Bergwerke zu habende Ansprüche zu Gunsten des Miteigenthümers.

Im Jahre 1791 kam er nach Augsburg in das Wechselhaus des in der handelnden Welt rühmlichst bekannten Freiherrn v. Libert, von dem er im Jahre 1793 eine Tochter zur Ehe erhielt, und bis zum Ende des Jahres 1799 seinem Schwiegervater als treuer Gehülfe beistand.

Am 1. Januar 1800 gründete er endlich mit sehr geringem Vermögen, und nicht ohne bange Besorgnisse für die Zukunft, sein eigenes Etablissement.

Der göttliche Segen, der von nun an alle seine Handlungen begleitete, übertraf selbst sein kühnstes Erwarten, und nach Verlauf weniger Jahre, genoß das von ihm gegründete Wechselhaus sowohl im In- als im Auslande Achtung und Vertrauen, er selbst aber wurde dadurch in den Stand gesetzt, seiner neuen Vaterstadt, in den damaligen hartbedrängten Zeiten, mit Räth und That an die Hand zu gehen.

Schon im Jahre 1804 war er einer der thätigsten Mitglieder der damaligen Sublevations-Deputation, welcher es oblag, die durch den immer mehr annähernden Krieg verursachten extraordinären Ausgaben zu decken.

Die neuere Emission der desfalls ausgegebenen, nunmehr aber größtentheils wieder getilgten Sublevations-Obligationen sind von ihm mit unterzeichnet.

Bei dem furchtbaren Andrange der französischen Armee im Monat Oktober 1805 wurde er als Abgeordneter des Handelsstandes an Napoleon abgesendet. Die offene Freimüthigkeit, mit welcher er sich gegen solchen in Gegenwart der magistratischen Mitdeputirten benahm, wurde von demselben mit Wohlgefallen aufgenommen, und er deßwegen von Seiten des Handelsstandes ersucht, in Begleitung des Herrn Kreisrathes v. Seida und Ober-Appellationsrathes v. Schellhas, Napoleon nachzureisen, um die von dem damaligen Artillerie-Kommandanten, zwar wie es sich nachher zeigte, blos aus Privat-Absichten angedrohte Befestigung der Stadt, und Niederreißung der, solche umgebenden, Gartenhäuser und Fabriken abzuwenden. Diese Abordnung, nachdem solche Tag und Nacht nicht ohne Gefahr mitten durch die französische Armee und noch rauchende Dörfer gereist, erreichte Napoleon in Mühldorf am Inn um 6 Uhr des Morgens, eben als solcher im Begriff stand, weiter nach Braunau aufzubrechen. Sie wurde von dem französischen Herrscher gnädig empfangen, der Zweck der Reise vollkommen erreicht, und die ausdrücklich erlaubte Bekanntmachung des Resultats durch öffentliche Blätter, vereitelte auf immer alles weitere Ansinnen des französischen Artillerie-Kommandanten gegen die Eigenthümer der Gartenhäuser und Fabriken. Schon vor dieser Reise hatte Joh. Lor. Schäzler das Glück, eine der Stadt zur Zeit der Belagerung von Ulm angeforderte Requisition von 80,000 täglichen Rationen Brod, und wegen der absoluten Unmöglichkeit, in dem kleinen Gebiete der Stadt, auch nur den 10ten Theil davon in Wirklichkeit aufzubringen, die von Seiten des Magistrats zum auswärtigen Korn-Einkauf bereits bestimmte Ausgabe von mehr als 100,000 fl. dadurch abzuwenden, daß er sich persönlich der

Besorgung dieses Korn-Einkaufs in Begleitung des Regisseurs des vivres, Herrn Bayer, unterzog, aber, nachdem er solchem schonende Gesinnungen für Augsburg einzuflößen gewußt, anstatt für 100,000 fl. in Allem nur für 3000 fl. Getreide, jedoch an verschiedenen Orten kaufte, solche unter militärischer Begleitung in die Stadt bringen, und ganzer acht Tage lang daran ausmalen ließ, binnen welcher Zeit die französische Armee schon tief in Alt-Bayern und Oesterreich stand, und kein Augsburger Brod mehr bedurfte. Dieses ermuthigte ihn zu dem weitern Versuch, wenn schon ohne eigentlichen Auftrag des Magistrats, und indem er das hierzu Erforderliche einsweilen aus eigenem Vermögen daran wagte, die Stadt Augsburg von aller ferneren Leistung irgend einer Requisition, wovon noch drei Viertheile rückständig waren, auf legale Weise zu befreien. Er hatte das Vergnügen, seine desfallsige Bemühung auf das vollkommenste durch günstigen Erfolg gekrönt zu sehen. Unter seinem Couvert erhielt er ein an den Senat adressirtes kaiserliches Schreiben, unterzeichnet Petiet, General-Intendant der Armee, des Inhalts, daß auf Befehl Napoleons in Folge eines, solchem erstatteten, günstigen Berichts, welchen Johann Lorenz Schäzler größtentheils selbst aufgesetzt, und veranlaßt hatte, der Stadt Augsburg alle und jede noch rückständige Requisition geschenkt und erlassen sey. Solche betrug noch über 400,000 fl. Die in Augsburg befindlichen französischen Kommissärs hatten bereits gedroht, solche mit Exekution einzutreiben. Die wirkliche Erpressung dieser weiteren 400,000 fl. von den größtentheils bereits ausgesogenen Einwohnern Augsburgs würde wahrscheinlich noch einige Hunderte Familien mehr als schon geworden waren, in Armuth gestürzt haben. Die Original-Akten hievon befinden sich in den Archiven der königlichen Regierung des Ober-Donaukreises, und sind vorzüglich in dem Geschäfts-Protokoll der vormalig Reichsstadt Augsburg'schen Central-Deputation bei der dritten französischen Besitznahme der Stadt vom 9. Okt. 1805 bis 21. März 1806, besonders S. 294 und 295, so wie S. 299 und 300, und den dazwischen gehefteten Aktenstücken zu lesen. Sein Sohn, Herr Ferdinand Freiherr v. Schäzler besitzt noch davon die von der königl. Regierung des Ober-Donaukreises beglaubigten Abschriften.

(Fortsetzung folgt.)

207. Ausschließende Privilegien in Oesterreich.

In den österreichischen Kaiserstaaten wurden unterm 14. und 26. September dieses Jahres nach den Bestimmungen des Patentes vom 8. Dezember 1820 folgende Privilegien ertheilt:

Dem Ignaz Wilhelm Joß, Fischbein-Fabriks-Gesellschafter in Wien auf der Wieden Nr. 1, für die Dauer von zwei Jahren, auf die „Erfindung in der fabriksmäßigen Zurichtung des Stuhlrohres, wodurch dasselbe bei seinem wohlfeilen Ankaufspreise mit Vortheil als Surrogat des Fischbeines für den Bedarf der Fabrikanten und Handwerker, bei Verfertigung von Regenschirmen, Spindeln, Peitschen, Spazierstöcken, Ladstäben und auch Hüten verwendet werden könne."

Ferner demselben auch für die Dauer von zwei Jahren auf die „Verbesserung in der Verfertigung der geflochtenen Männer- und Frauenhüte, Kappen und ähnlichen geflochtenen Galanterie-Arbeiten, welche in der Wesenheit darin bestehe: 1) durch eine besondere Vorrichtung ein eleganteres Geflecht hervorzubringen; zu diesem Geflechte theils schon bekannte, theils unbekannte Stoffe einzeln, oder in beliebiger Mischung anzuwenden, und die ersteren auf eine vollkommene und ökonomischere Art zuzubereiten."

Dann dem Johann Langenbach, Nürnberger Waarenhändler in Wien, in der Stadt Nr. 1063, für die Dauer von zwei Jahren, auf die „Erfindung durch eine besondere Vorrichtung aus allen Gattungen von Holz, Bein, Horn u. s. w., Tabakpfeifenröhre zu verfertigen, welche nach Willkühr verlängert und verkürzt werden können, dabei keinen größern Raum einnehmen als ein gewöhnliches kurzes Rohr, mit keinem inneren Mechanismus versehen sind, und überdieß den Rauch ganz kühl zum Munde leiten."

Dem Franz Joseph Dorer, Kleinuhrmacher aus Kronstadt in Siebenbürgen, derzeit in Wien in der Rabengasse Nr. 619, für die Dauer von fünf Jahren auf die „Erfindung, a) Taschenuhren von

verschiedener Größe und Form so einzurichten, daß 1) dieselben durch eine so einfache, zierliche und dauerhafte Vorrichtung am Obertheile des Uhrgehäuses statt durch die bis jetzt üblichen Uhrschlüssel aufgezogen werden können; 2) daß durch eine andere Vorrichtung die Uhrzeiger von Außen, ohne das Gehäus oder die Uhr selbst zu öffnen, nach Belieben gedreht werden können, wodurch die Uhr gegen Beschädigungen, und das Werk selbst gegen Eindringen des Staubes gesichert, und ein richtigerer Gang desselben erzielet werde; b) Uhrschlüssel von jedem beliebigen Metalle so zu verfertigen, daß sie willkührlich vergrößert und verkleinert, und sohin für Uhren verschiedener Größe anwendbar werden, und daß sie, ohne wie gewöhnlich umgedrehet zu werden, das Aufziehen der Uhren, durch ein sanftes Hin- und Herdrehen von der Linken zur Rechten, wie auch umgekehrt, bewirken."

Und dem Sante Moschini, Handelsmann zu Udine in der Provinz Friaul, für die Dauer von fünf Jahren, auf die „Erfindung einer Vorrichtung bei der Abhaspelung der Seide, welche in der Wesenheit darin bestehe, eine neue Gattung von Oefen bei den Spinnkesseln anzubringen, durch welche die Arbeit erleichtert, das Produkt vollkommener erzeugt, und zwei Drittheil des Brennmaterials erspart werden."

208. Literarische Anzeigen.

(Schluß von Leuchs Handbuch.)

Verbesserungen in der Bereitung der Seife. — Ueber die Verfertigung der Lichter, und die Mittel Talg wachsähnlich zu machen. — Anleitung zur Reinigung des Thrans. — Verbesserungen in der Verfertigung der Filz-, Seiden- und Strohhüte. — Verbesserte Oelmühlen, Oelpressen und verbesserte Art Oel zu gewinnen und zu reinigen. — Verbesserungen in der Bereitung und Reinigung des Schwefels. — Verbesserungen und Beobachtungen in der Bereitung des Mörtels und der Kitte. — Verfertigung künstlicher Reine und steinerner Wasserröhren. — Ueber die Anwendung des Mörtels statt des Gypses zu Abgüssen. — Ueber das Chlor und die Benützung des Chlorkalks zum Bleichen des Papiers der Zeuge ꝛc. — Beschreibung eines Chlorometers oder Chlormessers. — Verbesserungen im Straßenbaue. — Ueber Sägen und verbesserte Einrichtungen derselben. — Maschine, um Holz in äußerst dünne Blätter zu schneiden. — Ternaux Maschine, Farbhölzer zu schneiden. — Silberartiges Metall aus Kupfer und Nickel, oder Kupfer, Nicke und Zink. — Verbesserte Hähne zum Abziehen der Flüssigkeiten. — Ueber die Verfertigung metallener Röhren. — Verbesserte Art mit Dampf zu waschen, nebst Angabe neuer Waschmaschinen. — Verbesserungen im Steindruck. — Bereitung der Knochengallerde. — Verbesserte Brennöfen für Töpfer. — Ueber das Unverbrennlichmachen der Körper. — Neue Vorschriften zur Bereitung des Köllner Wassers. — Anleitung zur Verfertigung ungelötheter Fingerhüte aus Stahl mittelst Maschinen. — Wichtige Verbesserungen der Dampfmaschinen. — Bereitung der Kleesäure und des Sauerkleesalzes. — Vorrichtung zur Aufbewahrung des Biers und anderer geistigen Flüssigkeiten. — Ueber die Mittel Flüssigkeiten zu erhitzen. — Verbesserungen im Salzsieden. — Angabe verschiedener Erfindungen und Verbesserungen. — Bücher, welche in den hier einschlagenden Fächern in den Jahren 1824 und 1825 erschienen sind.

Manuel pratique de l'art du dégraisseur etc. — Praktisches Handbuch der Kunst des Fleckenausputzens. Von Seb. Normand. in 12. Paris 1826, bei Bachelier. Dritte Auflage. Preis 3 Franken. Dieses Werk enthalte alles, was sich auf die Kunst bezieht, Flecken auszuputzen, und zwar Flecken jeder Art, sie mögen sich in Geweben, in Papier, Meublen oder wo immer finden. Man erhält zu ihrer Vertilgung zuverlässige Mittel hier angegeben. Die Brauchbarkeit dieses Werkes beweist die bereits dritte Auflage, welche dasselbe in kurzer Zeit erlebt hat. In jedem Hause wird dasselbe Vortheile bringen.

Verbesserung.

Im Kunst- und Gewerbe-Blatte Nr. 45. S. 625 bei Franz Leo, ist statt Akademiker Chemiker zu lesen.

Zwölfter Jahrgang. **Nro. 47.** München den 25ten Nov. 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

209. Ueber einige neue Erfindungen zur Verbesserung der Dampfmaschine.

(Fortsetzung.)

Bis jetzt waren alle diese Maschinen mit Dampfe betrieben, dessen Elastizität den Druck einer Atmosphäre, oder einer Wassersäule von 32 bis 34 Fuß, nur wenig übertraf, so daß die Sicherheits-Ventile auf den Kesseln nur mit 2 bis 4 Pfund belastet wurden, und daß die Kraft auf den Kolben hauptsächlich durch das Uebergewicht des Dampfes über den unter dem Kolben hervorgebrachten leeren, oder in einem Zustande von großer Verdünnung gehaltenen Raume im Kondensator oder Abkühlungsgefäße bewirkt ward.

Die Herren Richard Trevithick und Andrew Vivian in Cornwall waren die Ersten, welche von diesem Systeme des Hrn. Watt abgiengen, die Kondensation gänzlich aufgaben, dem Dampfe eine weit höhere Elastizität, (dem Drucke von mehreren Atmosphären gleich) gaben, ihn so auf den Kolben der Maschine wirken, und unter demselben unverdichtet in die freie Luft ausströmen oder ausblasen ließen. Durch diese neue Anordnung, für welche sie im Jahre 1802 ein Patent erhielten, ward die Dampfmaschine um Vieles einfacher, wohlfeiler, leichter und kompendiöser, da der ganze Kondensations-Apparat mit der Luftpumpe, der Injektion, dem Abkühlungs-Behälter, und der hiezu nöthigen Kaltwasserpumpe wegfiel; und in dieser Form konnte die Dampfmaschine transportabel gemacht, d. h. zur Fortschaffung großer Lasten auf Eisenbahnen*) angewendet werden. Dagegen verlor aber die bewegende Kraft den Druck von einer Atmosphäre, und wollte man diesen Verlust durch eine sehr hohe Spannung des Dampfes, von 10 bis 20 Atmosphären Druck, ersetzen oder unmerklich machen, so führte man die Gefahr von Explosionen herbei, von welchen seit der Einführung dieser hohen Druckmaschinen (High pressure-Engines, machine à haute pression) in England und Amerika wirklich schon viele traurige Fälle bekannt worden sind.

Da man indessen doch gefunden hatte, daß die Elastizität oder wirkende Kraft des Wasserdampfes in in einem höhern Grade zunahm als dessen Temperatur und der erforderliche Aufwand an Brennmaterial, so kam ein anderer Ingenieur, Herr Arthur Woolfe auf den glücklichen Einfall, das Prinzip des hohen Druckes

*) Aber nur auf Eisenbahnen. Alle in neuern Zeiten unternommenen Versuche, durch diese Bewegungskraft leichte oder schwere Fuhrwerke auf gewöhnlichen Landstraßen fortzutreiben, haben bis jetzt an Hindernissen gescheitert, welche in der Natur der Sache liegen, und daher unüberwindlich sind, wie ich bereits vor zehn Jahren behauptet und bewiesen habe. Man sehe hierüber: Bemerkungen über die von Hrn. v. Reichenbach angekündigte Verbesserung der Dampfmaschinen und die Anwendung derselben auf Fuhrwerke, von Joseph v. Baader. München 1816.

(in einem mäßigen, minder gefährlichen Grade) mit dem Prinzip der Erpansion zu verbinden, indem er, nach Hornblowers Plan, zwei Cylinder neben einander vorrichtete, in deren erstern und kleinern der Dampf mit dem Drucke von 5 bis 6 Atmosphären wirkte, und dann im zweiten und größern Cylinder in einen 5 — 6mal größern Raum ausgedehnt, das zweitemal noch mit der Kraft einer gewöhnlichen Watt'schen Maschine arbeitete. Nach diesem Prinzip, wofür Herr Woolfe im Jahre 1804 ein Patent erhielt, sind an den Gruben der Cornwall'schen Zinn-Bergwerke mehrere sehr große Maschinen erbaut worden, deren Wirkung, in Hinsicht auf Ersparung an Brennmaterial, nach den genauesten, mehrere Jahre lang fortgesetzten, Beobachtungen jene der besten Watt'schen Maschinen weit übertrifft, welches Resultat auch durch einige nach demselben Prinzip von dem Engländer Edwards in Frankreich vorgerichtete Maschinen sich bewährt hat *).

In der That wird durch diese Kombination der Trevithick'schen und Watt'schen Systeme die größtmöglichste Wirkung mit dem geringsten Aufwande von Brennmaterial erhalten, und sie ist daher überall, wo letzteres außerordentlich theuer ist, allen andern Konstruktionen von Dampfmaschinen vorzuziehen. Da aber auch ihr Bau um Vieles komplizirter, kostbarer und künstlicher ist, so hat man diese Erfindung bis jetzt doch nicht so häufig angewendet, als nach den ersten gelungenen Versuchen wohl zu erwarten war.

(Fortsetzung folgt.)

210. Neue Behandlung, um aus der Waidpflanze den blauen Farbestoff zu ziehen.

(Von dem Piomonteser, Joseph Morina).

Man legt die Blätter dieser Pflanze in ein Gefäß von Holz oder Steingut, oder noch besser, in einen

*) Man sehe hierüber in den zu Paris erscheinenden Annales des mines, Tome 12me, première livraison, 1826, einen ausführlichen Bericht des Hrn. v. Prony über die von ihm vorgenommene Prüfung einer Maschine Edwards im Vergleiche mit einer ältern nach Watt'scher Bauart.

ausgemauerten mit Wasser gefüllten Trog, und beschwert sie dann mit eichenen Blöcken. Diese Last kann 16—18 Stunden *) auf ihnen ruhen, bis die Einbeizung (Maceration) vollständig ist; solche wird erkannt, wenn jenes Wasser, in ein Krystallglas gefüllt, gelblichgrün gefärbt erscheint. Wie es sich so zeigt, nehme man die Blätter heraus, lasse das Wasser einige Minuten ruhig, damit sich die erdigen Theile in demselben setzen können. Hernach wird es durch ein Draht- oder Seidensieb vorsichtig abgezogen, dabei muß man aber Achtung geben, daß keine Blättertheilchen und andere fremdartige Substanzen mit überschwimmen. Nun umrührt und durchschlägt man diese durchseihte Flüssigkeit eine ½ Stunde mit einem hölzernen Scheite, gießt dann ein wenig ganz klares Kalkwasser hinzu; beginnt hierauf diese Mischung wieder einige Minuten umzurühren und durchzuschlagen, und läßt sie dann mehrere Stunden stehen. Wird nach dem Verflusse dieser Zeit das Wasser vorsichtig abgezogen, so liegt auf dem Boden das schöne blaue Satzmehl; dieses seihet man nun durch ein baumwollenes Tuch, läßt es dann auf hölzernen Tafeln anfangs an der Sonne, hernach aber im Schatten eines luftfreien Platzes trocknen, worauf dasselbe in Kisten verpackt wird. Dieses einfache neue Verfahren läßt sich auch im Großen anwenden.

211. Jessop's und Varnhagen's einfaches Verfahren bei Sprengungen von Steinbrüchen.

Bei dem Ersten wird das gewöhnliche Füllwerk durch eine Sandschichte ersetzt; mißt z. B. das Bohrloch 3½ Zoll Durchmesser und 14½ Fuß Tiefe, so füllt

*) In diesem kurzen Zeitraume möchte es wohl kaum möglich seyn, die frischen Waidblätter durch bloßes Wasser zu durchbeitzen. — Bei dem gewöhnlichen Verfahren wäscht man zuerst die Blätter, trocknet sie dann, läßt sie zu Teig mahlen, wieder öfters befeuchten und in der Form kleiner Ballen auf Horden trocknen. Ließe sich vielleicht nicht aus solchen Ballen nach der Anwendung des Joseph Morina der Färbestoff mit noch größerm Nutzen ziehen?

man dasselbe mit 18 Pfund Pulver bis zu einer Höhe von 8 Fuß, den übrigen leeren Raum von 6½ Fuß aber mit trockenem grobkörnigem Sande aus. Nach der Explosion findet man den Block ungefähr 2 bis 3 Linien breit vom Bruche getrennt. Nun ladet man noch ein Mal, und gebraucht hiezu 15 Pfund Pulver und 4 Maaß Sand. Jede Sprengung läßt nur einen dumpfen Knall hören, und es gehen dabei keine Beschädigungen vor, der Block wird zum zweiten Male fast 4 bis 5 Fuß von der Felsenwand weggeschoben. Varnhagen hingegen läßt in eine Oeffnung von 3½ Zoll Durchmesser und 13½ Fuß Länge eine Mischung von 5 Pfund Pulver und 10 Pfund feuchter Sägespäne aus Tannenholz; diese müssen jedoch so fein seyn, daß sie durch ein Sieb fallen, dessen Oeffnungen 2 Linien Durchmesser einnehmen. Werden nun Pulver und Sägespäne in das Bohrloch sanft eingedrückt, so nehmen diese beiden Theile eine Höhlung von 7½ Fuß ein, darauf setzt man die Zündlunte an, und überschüttet dann den übrigen leeren Raum von 5½ Fuß mit Sand. Die Sprengung geht immer erwünscht, in Trennung großer Massen und mit bedeutender Ersparniß von statten.

212. Bereitung eines besondern Zinkweißes.

Herr Herrmann in Schönebeck bereitet auf nachstehende Art blendendweißes Zinkweiß. Man löst Zink oder Zinkoxyd in Schwefelsäure auf, setzt diese in Ueberschuß (damit später das Zink nicht gefällt wird) zu, und läßt so lange einen Strom von Schwefelwasserstoff durchgehen, als noch ein gelber Niederschlag entsteht. Dieser enthält Blei, Cadmium und Kupfer. Man sieht die Flüssigkeit, setzt ihr fort und fort basischen Chlorkalk zu, bis alles Eisen und Mangan geschieden ist, seihet von neuem und dünstet sie in Porzellangefäßen ein, wobei sich Gyps abscheidet, und die zuletzt bleibende Mutterlauge als kobalt- und nickelhaltig weggegossen wird. Man hat einen reinen und schwefelsauren Zink, den man in so wenig Wasser, als möglich ist, löst, um den Gyps durch Seihen zu trennen, dann verdünnt, und mit kohlensaurer Natronauflösung (in Ueberschuß) fällt. Der Ueberschuß ist nöthig, damit das gefällte basische schwefelsaure Zink zersetzt wird. Der Niederlag wird abgewaschen, getrocknet und geglüht. Bei'm Glühen wird er, wie Gold, aber bei'm Erkalten wieder blendend weiß.

213. Ueber die öffentliche Ausstellung vaterländischer Fabrikate in Preußen.

Des Königs Majestät haben zu befehlen geruht, daß im Jahre 1827 eine Ausstellung vaterländischer Fabrikate, nach den durch die Allerhöchste Kabinets-Ordre vom 7. Juni 1821 ertheilten Vorschriften Statt finden soll. In Gemäßheit dieses allerhöchsten Befehls wurde jene Kabinets-Ordre wiederholt zur öffentlichen Kenntniß gebracht, so wie dasjenige, was an sämmtliche Regierungen zur Ausführung derselben verfügt worden ist.

„Auf ihren Antrag vom 23. März l. J. will Ich über die öffentliche Ausstellung inländischer Fabrikate, und die für die ausgezeichnetsten derselben anzuordnende Preis-Austheilung, Folgendes hiermit festsetzen:

1) Vom 1. September 1822 an, findet in Berlin die Ausstellung solcher vaterländischen Fabrikate sechs Wochen hindurch statt.

2) Das Recht, zu dieser Ausstellung zugelassen zu werden, hat jedes Fabrikat, auch das gröbste, wenn dessen Gebrauch allgemein verbreitet, und es im Verhältnisse zum Preise gut gearbeitet ist.

3) Die Gewerbtreibenden, welche an der Ausstellung Theil nehmen wollen, sind gehalten, sich bei ihrer landräthlichen Behörde zu melden, welche die Nachweisungen der Regierungen einreichen.

4) Die Regierungen ernennen eine Kommission zur Prüfung, ob die Gegenstände von der Beschaffenheit sind, daß sie zur National-Ausstellung zugelassen werden können. Die Kommission besteht aus sechs Fabrikanten unter dem Vorsitz des Gewerbe-Raths der Regierung.

5) Es findet eine Preisvertheilung für die ausgezeichnetsten Fabrikate, in goldenen, silbernen und ehernen Denkmünzen bestehend, statt, auch beauftrage ich Sie, Mir demnächst diejenigen Gewerbtreibenden zu höhern Auszeichnungen namhaft zu

machen, welche durch wesentliche Verbesserungen in der Fabrikation und ausgezeichneten Betrieb ihres Gewerbes, einen bedeutenden Einfluß auf das Wohl der Provinz und den Absatz an Fabrikation gehabt haben.

6) Die Preis-Vertheilung geschieht auf den Ausspruch von fünfzehn Mitgliedern, welche hier in Berlin zusammentreten, und deren Ernennung Ich Ihnen überlasse. Auch bestimmt diese Kommission, welche Fabrikate eine ehrenvolle Erwähnung verdienen. Der Ausspruch dieser Kommission wird öffentlich bekannt gemacht.

7) Für alle Gegenstände, welche für preiswürdig oder einer ehrenvollen Erwähnung werth erkannt worden sind, werden die Transportkosten ersetzt.

8) Von allen Gegenständen, wofür ein Preis ertheilt worden, wird eine Waarensammlung der technischen Deputation des Handels-Ministeriums niedergelegt, mit einer Bezeichnung, welche den Namen des Fabrikanten, seinen Wohnort, die bewilligte Auszeichnung und den Preis der Waare enthält.

Berlin, den 7. Juni 1821.

(gez.) Friedrich Wilhelm.

An den Staats-Minister Grafen v. Bülow.

(Der Schluß folgt.)

214. Die Anlagen vortheilhafter Magazine für Getreidkörner, Mehl, Hülsenfrüchte, und Leinsamen.

Aus von Wiebeking's „bürgerliche Baukunde oder Civil-Architectur" IV. Band §. 34. S. 417.

(Fortsetzung.)

Die an den Hafen von Livorno in den Erdboden versenkten Gruben oder Schächte sind, auf zwei Fuß Entfernung, von einem aus gebrannten Steinen aufgeführten Gemäuer, etwa 15 Pariser-Fuß hoch angelegt; jeder Schacht bildet in seiner mit Mauersteinen belegten Grundfläche einen Kreis von 10' Durchmesser; derselbe wölbet sich oben bis auf eine Kreisöffnung von 18 Zoll Weite flaschenförmig, und faßt etwa 150 Kubikschuh. Diese Oeffnung wird mit einem von Holz

gemachten, auf dem Kranz derselben liegenden Stöpsel geschlossen; er wird 2' hoch mit Thon oder Leim bedeckt. Damit das Regenwasser von der Oberfläche eines jeden Schachtes ablaufe, ist die Erdoberfläche zwischen je zwei Schächten in Form einer Rinne gesenkt und die letztere mit Mauersteinen gepflastert. Ehe man das Getreide in den Schacht einschüttet, wird die Grundfläche desselben mit Stroh 2 Zoll hoch bedeckt, dann werden die an der gemauerten Wand des Schachtes von Stroh geflochtene 2" starke Wülste nach und nach gelegt und mit Rohrnädeln auf einander befestiget; dadurch wird das Getreide gegen alle Feuchtigkeit der Mauern geschützt. Eben so werden die verschiedenen Arten von Körnern in einem Schacht mit 2" hohen Strohlagen von einander geschieden. Hat das vom Schacht aus in die Grube geschüttete Getreide sechs Monate darin gelegen, so wird es vermittels aus Weiden geflochtener Körbe heraufgezogen, nachdem man aus der Oeffnung die mephitischen Dünste hat verflüchtigen lassen, dann wird es auf dem Boden ausgebreitet, der Sonne ausgesetzt, und wenn es wieder vollkommen trocken ist, wieder in den Schacht eingeschüttet.

Solcher Gruben oder Schächte, dort Fosse genannt, giebt es, wenn ich recht aufgeschrieben habe, am Hafen von Livorno 182 *): sie stehen unter Aufsicht der Regierung, und die Kaufleute bezahlen eine Kleinigkeit für das Aufbewahren ihres Getreides. Also hat diese Methode blos den Nachtheil: daß man das Getreide zum erstenmal nicht länger als höchstens sechs Monate liegen lassen kann, ohne es von den mephitischen Dünsten zu befreien und in der Luft zu trocknen. Die Ursachen mögen seyn, 1) weil es von den Schiffen, worauf es viel Feuchtigkeit eingesogen hat, gleich in die Gruben geschüttet wird; 2) diese dicht am Meere liegen, wo Feuchtigkeit herrscht; 3) von den Mauern sich die Feuchtigkeit dem damit belegten Stroh mittheilt; endlich 4) die Schächte, je nachdem die Kauf-

*) Damit es in die geöffnete Grube nicht einregne und die Ausleerung ununterbrochen fortgehe, wird über dieselbe ein leichtes Mattentuch aufgestellt, während sie offen ist.

leute eine Quantität Getreide gebrauchen, geöffnet und zum Theil geleert, dann mit der darin befindlichen feuchten Luft wieder verschlossen werden. Diese Nachtheile sind also bei der dortigen Grube unvermeidlich.

Die angeführte Theuerungsperiode war Ursache, daß man sowohl in Deutschland als in Frankreich der künstlichen Aufbewahrung des Getreides einige Aufmerksamkeit schenkte. In Augsburg wurde auf Kosten der bayerischen Regierung mit Füllung nachlässig gemachter Bretterkasten, welche gar nicht dicht waren, wie der fleißige Herausgeber des trefflichen polytechnischen Journals Hr. Dingler (Bd. 15. S. 88) bemerkt, ein unglücklicher Versuch angestellt, und sonderbar genug, den Kasten in einen Keller gestellt, also mephitischen Dünsten ausgestellt.

In Frankreich ließ der Graf Dejean, Generaldirektor der Verpflegungsanstalten, Gefäße von dem auf Stein gegossenen 2 Millimeter starke Blei machen, und von drei dergleichen Kufen, jede 82 bis 85 Hektoliter enthaltend, die eine mit Weitzen, die andere mit wurmstichigen Korn, und die dritte mit Mehl füllen, dann mit einer eingelötheten Bleiplatte hermetisch verschließen. Die eine Kufe wurde in den unter einem Ofen der Proviantanstalt zu Paris befindlichen Keller, dessen Wärme beständig 30° (Reaum.) über Null betrug, die zweite in das erste Stockwerk, und die dritte in das Ergeschoß gestellet. Nachdem diese Kufen von 1820 bis 1824 verschlossen geblieben, öffnete man dieselben, und man fand die eingeschütteten Substanzen in dem nämlichen Zustande, in welchem sie eingeschüttet waren.

Im Hospital St. Louis zu Paris lieferte der mit Gruben oder Silos gemachte Versuch eben dieses Resultat. Aehnliche Korngruben hat Hr. Fernaux bei St. Quen mit dem besten Erfolge angelegt: der 1819 gelegte Weitzen war 1826 bei Eröffnung der Gruben vollkommen gut erhalten. Hr. Baron Eichthal hat in Bayern auf seinem Gut Ebersberg Korngruben angelegt, die nach der Erfahrung, welche man seit undenklicher Zeit in Ungarn gemacht hat, ein günstiges Ergebniß bewirken werden.

Wie also vielfache Erfahrung zeigt, erhält sich das reife und gut ausgetrocknete Korn in ausgebrannten Erdgruben, in gemauerten sorgfältig verschlossenen Schächten, in unterirdischen, durchaus trocknen und verschlossenen Gewölben *), und unter der vom Kornwurm eingesponnenen Kruste **). Auch Mehl erhält sich in hermetisch geschlossenen Bleigefäßen, d. i. wenn es den Einwirkungen der Luft entgegen ist. Folgende Einrichtung scheint mir daher nicht blos zu einem großen Korn- und Mehlmagazin, sondern auch für einzelne Landökonomien, für große und kleine Dorfgemeinden zweckmäßig: man wähle je nach der Anzahl der Grundeigner, welche ihr Getreide und die verschiedenen Arten desselben aufzubewahren wünschen, ein Vieleck von mehrern oder wenigern Seiten zur Grundfläche des Magazins. —

(Schluß folgt.)

---

*) So fand man zu Metz während der Belagerung von 1578 in einem unterirdischen Gewölbe unter der verschimmelten Hülle eines viele Jahre lang gelegenen Kornhaufens das übrige Korn gut erhalten.

**) Auf den gewöhnlichen Kornspeichern lassen erfahrne Oekonomen das Getreide in den ersten zwei Jahren öfters umschlagen, bis es vollkommen ausgetrocknet ist, dann bleibt es liegen, und da es unthunlich ist, den Kornwurm abzuhalten, so geben sie demselben den obern Theil des Kornhaufens preis, dieser Wurm überspinnt dann das Getreide mit einer so festen Rinde, die für die Luft undurchdringlich ist; mit dieser bleibt es bis zum Gebrauche liegen; sie wird dann abgenommen und weggeworfen. Aber diese Operation erfordert weitläufige Kornspeicher, und erzeugt einen bedeutenden Verlust. Ist aber der Kornwurm einmal im Getreide, und wird es dann umgeschlagen, so wird das Uebel ärger, und alles Korn ist nicht selten gänzlich unbrauchbar: ein Fall, der auf den Getreidespeichern leider nur zu oft eintritt. Auf einigen wird, sobald im Getreide der Kornwurm sich eingestellt hat, die gewöhnliche Windreinigungsmaschine angewendet, wobei die vom Wurm ausgefressenen leichtern Körner seitwärts fallen; aber diese Arbeit ist sehr kostspielig und verhindert gleichwohl weder das Schwinden des Getreides auf den luftigen Kornspeichern, noch die abermalige Einstellung des Kornwurms.

215. Miszellen.

Bernstein zu kitten. — Man nimmt die zerbrochenen Stücke, befeuchtet die Flächen mit kaustischem Kali, (Aetzlauge) und presset sie mit Beihülfe der Wärme fest auf einander.

Gas zur Erleuchtung, aus Holzessig. — Herr Leet zu Chester fand, daß Holzessig, langsam und tropfenweise durch weißglühende eiserne Röhren getrieben, ein sehr gutes Gas zur Erleuchtung gebe.

Patentirte Dachbedeckung zu Baltimore. — Diese Art Dachbedeckung besteht darin, daß man dickes Segeltuch in Wachstuch verwandelt. Sie ist sehr dauerhaft, ganz wasserdicht, leicht, und läßt sich mit geringer Mühe in Ordnung erhalten. Die Dächer, welche man damit bedecken will, müssen wenigstens eine Neigung von 6° haben, und das beschriebene Wachstuch legt man auf gut zusammengefügte Bretter. Man muß ihm auch jährlich einen Firniß-Anstrich geben. Für ein Haus von gewöhnlicher Größe sind 2 bis 3 Gallonen Firniß ausreichend. Dieß Wachstuch ist zu diesem Behuf schon seit mehreren Jahren mit dem besten Erfolge benützt worden.

Silber von Kupfer zu scheiden. — Keir legt die Stücke plattirtes Metall in eine irdene glasirte Pfanne, und schüttet eine Mischung von 8 bis 10 Pfund Schwefelsäure auf ein Pfund Salpeter darauf. Man rührt um, und erwärmt bis 100 und 200° F. Wenn die Flüssigkeit beinahe gesättiget, so wird das Silber mit Kochsalz gefällt; es bildet sich salzsaures Silber, welches leicht regulinisch herzustellen ist, wenn man es in einem Schmelztiegel mit der nöthigen Menge Kalk schmilzt. Das geschmolzene Silber reinigt man, wenn es nöthig ist, auf diese Weise, daß man ihm im geschmolzenen Zustande etwas Salpeter zusetzt. Auf diese Art wird das Silber hinlänglich rein, und das Kupfer bleibt unverändert.

Herr C. Pajot Descharmes destillirt den Weingeist auch in der Kälte und und zwar auf folgende Art. — Man bringe Weingeist oder Brandwein von beliebiger Stärke in ein Gefäß mit flachem Boden; lege in ein anderes Gefäß, welches eine weite Oeffnung hat, gepulverten und sehr trocknen salzsauren Kalk oder trocknes salzsaures Magan; setze letzteres auf einem oder mehreren Füßen in das Gefäß, welches den Weingeist oder Brandwein enthält, verschließe dieses hermetisch und überlasse alles einige Tage sich selbst. Das Salz wird zerfließen, und der Weingeist einige Grade zugenommen haben. Man bringe auf das Neue in das trockene Gefäß trockenen salzsauren Kalk und verfahre wie vorher. Durch öftere Wiederholung dieser Operation kann man Weingeist von 10—15° Baumé auf 40—42° bringen.

216. Biographische Skizze des Herrn Joh. Lor. Freiherrn v. Schäzler, königl. bayer. wirklichen Finanz-Raths und Banquiers rc.

(Fortsetzung.)

Als in Folge des Preßburger Friedens im Jahre 1806 der Stadt Augsburg das Glück zu Theil wurde, der Krone Bayerns zugetheilt zu werden, fand Joh. Lor. Schäzler öftern Anlaß, in Verbindung mit seinem Freunde Carl Dominik Carli seinem neuen Vaterlande durch sich auf Millionen belaufende Geld-Anlehen große und wichtige Dienste zu leisten. Die Rescripte des königl. Finanz-Ministeriums vom 16. März, 6. Sept., 6. Okt. und 27. Nov. 1807, 29. Jan. 1808, 6. August, 18. Sept., 6. Okt. und 3. Nov. 1809 und 26. May 1810 enthalten sowohl die von den meisten nachherigen Staats-Anlehen sehr verschiedenen Bedingungen dieser Anlehen, als besonders auch die mehrmalen wiederholte, ihm über Alles schätzbare Bezeugung der allerhöchsten Zufriedenheit. Namentlich enthält obgedachtes Reskript des königl. Finanz-Ministeriums vom 16. März 1807 mit dem Beisatz auf Sr. königl. Majestät besondern Befehl folgende Stelle:

„Se. königl. Majestät werden die Bereitwilligkeit, mit welcher die Banquiers von Augsburg

„hier mitwirken, mit besonderer Gnade ansehen, „und dieselbe seiner Zeit gewiß zu belohnen wis„sen, denn wer beiträgt, daß die Finanzen des „Staates in vollkommene Ordnung gebracht werden „können, verdient auch vorzügliche Achtung und „Auszeichnung des Staates."

Durch allerhöchstes königl. Dekret vom 6. Sept. 1807 wurde solcher in höchst ehrenvollen Ausdrücken und zwar als ganz besondere Auszeichnung als taxfrei zum königl. wirklichen Finanz-Rathe ernannt, und ihm als solcher mehrmalen die Ehre zu Theil, nach München einberufen zu werden, um in dem geheimen Staats-Comitée sein Gutachten über verschiedene Finanz-Gegenstände zum Protokoll zu geben.

Vermöge allerhöchsten Reskripts des Justiz-Ministeriums vom 4. Nov. 1808 wurde in Augsburg eine Kommission, bestehend aus einer Magistratsperson, einem Rechtsgelehrten und zweien Mitgliedern des Handelsstandes niedergesetzt, um unter Begutachtung des französischen Code de commerce die Grundlage zu einem gemeinen bayerischen Handels-Gesetzbuche zu entwerfen. Er und sein Freund Carl Dominik Carli waren die beiden Mitglieder des Handelsstandes. Nach mehr als sechsmonatlichen Berathschlagungen entledigten sie sich dieses ehrenvollen Auftrages. Se. königliche Majestät geruhten laut allerhöchsten Reskriptes vom 16. July 1809 zu beschließen, von dem eingesandten Entwurfe eines neuen Handlungs-Gesetzbuches geeignetem Gebrauch zu machen, und das königl. bayerische General-Kommissariat des Lechkreises zu beauftragen, den Mitgliedern der Kommission, so jenen Entwurf bearbeitet hatte, für ihren bei dieser Arbeit bewiesenen Eifer, die besondere allerhöchste Zufriedenheit zu bezeugen.

Im nämlichen Jahre 1809 war Er es, welcher — in Erwägung, daß es bei dem gewöhnlichen Preis des hochhaltigen Silbers unmöglich sey, grobe Münzsorten ohne Nachtheil für das allerhöchste Aerar auszuprägen — zuerst die Idee angab, königl. bayer. Kronenthaler ausprägen zu lassen, in einem dem königl. Ministerium übergebenen ausführlichen Promemoria die Vortheile auseinander setzte, welche aus dieser Ausprägung dem königl. Staats-Aerar zugehen würden. Diese Vortheile sind wirklich, wie solches auch das Zeugniß des königl. Hauptmünz-Amtes vom 8. Juni 1816 bekräftiget, nicht blos für das königl. Aerar, sondern auch für Handel und Gewerbe von manchfaltigem, kaum zu berechnenden Nutzen. Seit dieser Zeit wurde durch die fast täglich eingehenden Silberlieferungen das königl. Hauptmünzamt mehr beschäftiget, als vielleicht alle übrigen teutschen Münzstätten zusammengenommen.

Namentlich strömten zur Zeit der ersten französischen Kontributionen, wöchentlich ganze Frachtwagen mit spanischen, französischen und italienischen Silbersorten durch Augsburg in die königl. Münze nach München, und bei der merklich zunehmenden Verminderung der konventionsmäßigen, nach fernem Auslande wandernden Münzsorten werden die bayerischen Kronenthaler mit dem Bildniß unsers allergnädigsten Königs immer mehr und mehr das bekannteste und beliebteste Tauschmittel in Deutschland.

So oft der Staat den Patriotismus seiner Bürger in Anspruch zu nehmen müssen glaubte, war Joh. Lor. Schätzler unter seinen Mitbürgern ohne alle Ausnahme, immer einer der Meistbeitragenden.

Dessen vorzüglichstes Bestreben war jedoch während einer langen Reihe von Jahren die Unterstützung der ärmern Bewohner Augsburgs, verbunden mit von einzelnen vermögenden Mitbürgern bisher beispiellosen pekuniären Aufopferungen. Die seinen Namen führende Suppen-Anstalt lieferte seit ihrem Entstehen über 2 Millionen Portionen, wovon über die Hälfte von ihm unentgeldlich abgegeben worden ist.

Während 12 Jahren existirte eine, ebenfalls seinen Namen tragende Armenkinder Lehr- und Industrie-Schule, in welcher er seit dem Monate August 1820, als die erste Schule dieser Art in Bayern, den wechselseitigen Unterricht, zwar ursprünglich nach der Lancaster'schen Methode, jedoch mit gänzlicher Beseitigung alles dessen, was davon auf die deutschen Schulen nicht anwendbar ist, einführte, wie solches in der Münchener allgemeinen Literatur-Zeitung vom Juli 1821 ausführlicher zu lesen ist. Ueber hundert Kinder aus der allerärmsten Volksklasse wurden in dieser Schule auf

Kosten von Joh. Lor. Schätzler unentgeldlich in allen ihrem Stande angemessenen Kenntnissen, besonders auch die Mädchen von frühem Morgen bis Abends in verschiedenen weiblichen Arbeiten unterrichtet, meistens auch gekleidet, und selbst auch noch nach ihrer Entlassung aus der Schule, und ihrem Eintritte ins bürgerliche Leben, vermöge solchen bei ferner gutem Benehmen zugesicherter Unterstützung, bei schlechter Aufführung aber solchen angedrohten Verlusts, des für jedes Kind besonders angelegten, bei einigen bereits zu einem kleinen Kapitälchen angewachsenen Sparhafens einigermaßen unter Aufsicht gehalten. Viele Jahre hindurch besoldete Joh. Lor. Schätzler Aerzte und Wundärzte, um alle arme Kranke der Stadt unentgeldlich zu behandeln. Tausende armer Kranken wurden durch den nämlichen Wein erquickt, den er selbst trank, und der solchen, so oft die Aerzte es verordneten, täglich gereicht wurde.

Die Belobungsdekrete des königl. Kommissariats vom 13. August 1814, 13. März 1815 und 9. Oktober 1819, so wie der königl. Polizei-Direktion vom 25. September 1814, 2. Januar 1816, 28. Februar 1817, 15. September 1818 und 11. May 1819, und des Armenpflegschaftsraths in München vom 10. April 1819, so wie des Armenpflegschaftsraths in Augsburg vom 30. April, 2. Mai 1819 und 9. März 1821 bezeugen die Anerkennung seiner desfallsigen Verdienste, welche nach mehr als 10jährigem Wirken im Stillen, erst im Jahre 1817, zuerst im Korrespondenten von und für Deutschland Nr. 45, und aus diesem in der Augsburger politischen Zeitung Nr. 42, so wie im öffentlichen Anzeiger für Kunst- und Gewerbsfleiß im Königreich Bayern Nr. 17, und der allgemeinen Zeitung Nr. 347 zur öffentlichen Kenntniß, und auch dieß nur unvollständig gekommen sind, da die Summen, so er seit 22 Jahren sowohl in Augsburg, als auswärts der leidenden Menschheit widmete, sich auf zwei- bis dreimal hundert Tausend Gulden berechnen lassen.

Das Zutrauen seiner Mitbürger erwählte ihn schon vor mehr als 18 Jahren zum Stubenmeister oder Vorstand des Handelsstandes, in neuerer Zeit zum Vorstands der Gemeinde-Bevollmächtigten, und zum Abgeordneten bei der ersten Stände-Versammlung.

Welchen, nicht unthätigen Antheil er an deren Verhandlung genommen hat, ist aus den im Druck erschienenen Protokollen ersichtlich. Seine vorzüglichsten Reden waren über das Zahlen-Lotto, die Mauth, den Wechselstempel, die Errichtung einer Nationalbank, und die Staatsschuldentilgung.

(Schluß folgt.)

217. Uebersicht der Literatur der Polytechnik für das Quinquennium von 1821 bis Ende 1826.

(Fortsetzung zu Nr. 42.)

Handbuch der theoretisch-praktischen Mechanik und gemeinen bürgerlichen Baukunst; mit arithmetisch-geometrischen Vorübungen. Für Müller, Zimmerleute, Wagner, Fuhrleute u. s. f. faßlich bearbeitet von A. Wießner. Leipzig 1821. 8.

Wolfram, Handbuch für Baumeister. Zweite, umgearbeitete und vermehrte Auflage. 1. Th. 1821. 2. Th. 1822. 3. Th. 1824.

Anleitung zur Mechanik für praktische Künstler und Werkmeister, mit vorzüglicher Hinsicht auf den Mühlenbau. Von H. Mitterer. Münch. 1822. Fol.

Traité sur l'art de la charpente théorique et pratique. Par G. C. Kraft; rédigé par Lemet. VI. Chahters. Paris 1822. Fol.

Practical essays on Millwork and other machinery. By R. Buchanan. The second edition, revised, with notes and additional articles, containing new researches on various mechenical subjects. By T. Tregold. Vol. I. II. London 1823. 8. Aus dem Englischen übersetzt und mit Anmerkungen von M. H. Jacoby. Berlin 1825. 8.

Anleitung zur Landbaukunst, welche lehrt, wie wohl eingerichtete, bequeme und dauerhafte Wohn- und Wirthschafts-Gebäude, auch ganze Gehöfte und Dörfer mit feuerfesten Dächern, Wasserleitungen zu Wirthschaftsbedarf, holzsparende Backhäuser und Stubenöfen, auch Brücken und Mahlmühlen u. dgl. zu entwerfen, zu zeichnen und zu bauen, auch die Anschläge zu den Baukosten anzufertigen, imgleichen Gewitterableiter anzulegen sind. Von J. C. F. Keferstein. Dritte Auflage. Leipzig 1821. 8.

Der verbesserte Pisé-Bau, nebst Bemerkungen über ein, vom Verfasser in dieser Bauart ausgeführtes Militair-Oekonomie-Gebäude. Von S. Sachs. Berl. 1825. 8.

(Fortsetzung folgt.)

Zwölfter Jahrgang. **Nro. 48.** München den 2ten Dezember 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

218. Verhandlungen des Vereins.

In der Sitzung vom 16. November d. J. ward ein Schreiben des Herrn A. Strecker von Nilkheim bei Aschaffenburg vorgelesen. Derselbe hatte schon vor mehreren Jahren einen neuen Destillir-Apparat erfunden, solchen seitdem immer mehr und mehr vervollkommnet, und dafür unter dem 12. Okt. d. J. von Seiner Königlichen Majestät ein allergnädigstes Privilegium erhalten. Um dem Ersuchen und Wunsche des Erfinders zu willfahren, wird wird hiemit dessen Schreiben zur allgemeinen Kenntniß gebracht.

„Bereits vor mehreren Jahren hatte ich die Ehre, dem polytechnischen Verein eine Mittheilung über meinen Dampfdestillir-Apparat zu machen, und war seit jener Zeit unablässig damit beschäftiget, die Systeme für jene Apparate zu vervollständigen, und durch praktische Ausführungen zu bewähren.

Im verflossenen Jahre besorgte ich die technischen Einrichtungen für die Weingeistfabriken der Handelshäuser Dan. de Bary, Montannani und Komp. in Frankfurt a. M., welche letztere wegen vermehrten Absatzes ihrer Produkte nach den Seeplätzen sich genöthigt fanden, diesen Herbst ein vergrößertes Laboratorium erbauen zu lassen, mit dessen Anordnung ich so eben fertig geworden bin. Die Resultate dieser meiner letzten Arbeit sind unter andern folgende:

a) Als Brennmaterial zu Beheitzung des Dampfkessels wird Torf angewendet, welcher in dem dazu von mir erbauten rauchverzehrenden Ofen mit äußerster Schnelligkeit dergestalt verbrannt wird, daß weder innerhalb des Lokales, noch an der obern Oeffnung des Schornsteines Rauch oder Geruch bemerkbar sind.

b) Der Rückstand der Feuerhitze wird, nachdem solcher den Ofen des Dampfkessels verlassen, noch weiter benutzt, um das über dem Laboratorium befindliche Stockwerk mittelst erwärmter Luft zu beheitzen. Der hierzu nach meiner Vorschrift eingerichtete Ofen entspricht auf das Beste seinem Zwecke.

c) Die erforderliche Menge Torfes, um einen Eimer Alkohol darzustellen, betrug zwischen 40 bis 50 Stück von 1½ Pfund Gewicht mit Inbegriff des in dem noch feuchten Torfe befindlichen häufigen Wassers.

d) Die Menge des erzeugten Alkohols betrug im Durchschnitt für jede der 16 Arbeitsstunden ½ Eimer, konnte aber, ohne der Qualität zu schaden, bis auf einen Eimer stündlich vermehrt werden.

e) Die Temperatur des Destillates war in beiden Fällen bei seinem Ausflusse aus dem Kondensator 9° R.

f) Das specifische Gewicht des angewendeten Brand-

weines war sehr beträchtlich, es betrug 0,958 bei 8 Grad Temperatur.

g) Das specifische Gewicht des Destillates betrug 0,836, konnte aber nach Willkühr bis zu 0,831 bei 9° R. vermindert werden.

Da seine königliche Majestät unterm 12. Oktober allergnädigst geruhet haben, mir für die Verfertigung und den Verkauf meiner Apparate ein Privilegium zu verleihen; so bin ich nunmehr entschlossen, aus der Aufstellung dieser Apparate von jeder Größe ein eigenes Geschäft zu machen, und mich der Besorgung der technischen Einrichtungen für Weingeistfabriken bei allen vorkommenden Gelegenheiten zu widmen.

Die Apparate, welche ich liefere, sind von verzinntem Kupfer auf das beste und dauerhafteste gearbeitet, und werden mittelst Scheiben von Messing durch Schrauben verbunden.

Für die Sicherheit der Apparate und der Arbeiter sind alle Vorkehrungen getroffen, und für die Erfolge der Arbeiten mache ich mich kontraktmäßig verbindlich.

N. A. Strecker.

219. Ueber einige neue Erfindungen zur Verbesserung der Dampfmaschine.

(Fortsetzung.)

Im Jahre 1822 erhielt in London Herr Jakob Perkins, ein Kupferstecher und Mechaniker aus den amerikanischen Freistaaten, ein Patent auf eine von ihm erfundene neue Konstruktion von Dampfmaschinen, welche er im darauf folgenden Jahre in einem arbeitenden Modelle öffentlich darstellte. Nie hat wohl eine Erfindung im Gebiete der Mechanik größeres Aufsehen erregt, und die allgemeine Aufmerksamkeit und Erwartung höher gespannt als diese, durch welche, nach allen öffentlichen Nachrichten und Ankündigungen, eine ganz neue, und die glänzendste Epoche in der Benützung des Wasserdampfes als bewegende Kraft begründet, und die außerordentlichsten Wirkungen mit einem ganz unbedeutenden Aufwande von Brennmaterial hervorgebracht werden sollten. Hr. Perkins und seine Lobredner behaupteten, und fast alle Zeitungen und technischen Journale wiederholten, daß jenes in London aufgestellte Modell, mit einem Cylinderchen von 2 Zoll im Durchmesser und einem Kolbenzuge von 12 Zoll, mit der Kraft von zehn Pferden arbeite *)! — Dieses Wunder sollte nicht durch irgend eine neue Bauart der Maschine selbst, (an welcher Hr. Perkins nicht das Geringste verbessert oder verändert hatte, und welche von einer gewöhnlichen Trevithick'schen Hochdruckmaschine in Nichts verschieden war,) sondern lediglich durch eine bis dahin nie versuchte oder gewagte außerordentliche Spannung des Dampfes bewirkt werden, und, weil eine solche in gewöhnlichen, zum Theile mit Wasser, und zum Theile mit Dampf gefüllten Kesseln ohne die größte Gefahr nicht zu erhalten war, so bediente Herr Perkins zur Dampferzeugung sich eines besondern Apparates, welchen er Generator (Erzeuger) nannte. Dieß ist ein 24 Zoll hoher, inwendig 9 Zoll weiter, in den Wänden 3 Zoll dicker, von allen Seiten verschlossener Cylinder von Metall, welcher, wie ein Schmelztiegel, mitten im stärksten, durch einen Blasebalg angefachten, Kohlenfeuer rothglühend erhalten werden, und dem darin enthaltenen, seinen innern Raum ganz ausfüllenden, Wasser dieselbe Temperatur mittheilen muß. Da nun bei jedem Kolbenzuge der Maschine durch eine Druckpumpe eine kleine Quantität von Wasser in diesen Cylinder eingepreßt wird, so muß durch eine andere, mit einem belasteten Ventile versehene Oeffnung eben so viel Wasser entweichen, welches sich augenblicklich in Dampf von der höchsten Elastizität verwandelt, und in den Cylinder der Maschine zur Bewegung des Kolbens strömt **); und so bleibt der

*) Diese Wirkung wäre das Fünffache derjenigen, welche Hr. v. Reichenbach im Jahre 1815 mit einem Cylinderchen von gleicher Größe hervorbringen wollte, durch dessen Kraft er einen Eilwagen von München nach Wien auf der gewöhnlichen Landstraße zu treiben versprach. —

**) Zum Erstaunen aller Umstehenden machte Hr. Perkins mit dieser Vorrichtung öfter den Versuch, das Sicherheitsventil zu öffnen, und ganz nahe vor die Oeffnung, durch welche der Dampf in einem bläulichten Strahle mit dem lautesten Gezische herausfuhr,

Generator beständig mit Wasser, oder vielmehr mit Dampf in einem höchst komprimirten Zustande gefüllt.

Wiederholte Ankündigungen und öffentliche Nachrichten versicherten, daß eine nach diesem neuen Prinzip betriebene Dampfmaschine nur den zehnten Theil des Brennmaterials, ⅛tel des Raumes, und ⅛tel der Anschaffungskosten bedürfe, welche eine gute Watt'sche Maschine von gleicher Wirkung erfordert, und man gieng so weit zu behaupten, daß jene kleine Maschine des Hrn. Perkins mit einem Drucke von 4000 Pfund auf den Quadratzoll (im Generator) gearbeitet habe, was dem Drucke von 275 Atmosphären oder einer Wassersäule von 8800 Fuß senkrechter Höhe gleich wäre! —

Da man befürchten durfte, daß durch ein solches Wunderwerk alle bis dahin gebauten und im besten Gange befindlichen Dampfmaschinen verdrängt, und unzählige mit der Verfertigung derselben beschäftigte Fabriken zu Grunde gerichtet würden, so erbot sich Herr Perkins, das Prinzip seiner neuen Dampferzeugung, gegen Entrichtung einer verhältnißmäßigen Gebühr für sein Patent, an jeder vorhandenen Maschine so anzuwenden, daß die Wirkung derselben ansehnlich verstärkt, und der Aufwand von Brennmaterial vermindert würde, indem der aus seinem Generator ausgetriebene rothglühende Dampf in dem Cylinder einer solchen Maschine bei seiner Ausdehnung noch eine größere Kraft ausüben könnte, als der gewöhnliche Dampf,

---

seine Hand zu halten, ohne sich zu verbrennen, oder nur eine lästige Hitze zu fühlen. Eine in der That merkwürdige Erscheinung, welche ich selbst an einem aus eisernen Röhren zusammengesetzten Apparate, in welchem die Elastizität des Dampfes bis zu 25 Atmosphären gesteigert ward, mit demselben Erfolge wiederholt habe, die aber durch die ungeheure Ausdehnung leicht zu erklären ist, welche der in die freie Luft ausströmende Dampf plötzlich leidet. Derselbe, dem Gefühle nach ganz kühle, Dampf brachte, wenn ich ihn durch ein bleiernes Rohr auffieng und in ein mit kaltem Wasser und Schnee gefülltes hölzernes Gefäß leitete, diese flüssige Masse nach wenigen Sekunden zum Sieden.

dessen Temperatur jene des in freyer Luft kochenden Wassers wenig übertrifft. Später behauptete er noch eine andere höchst wichtige Entdeckung gemacht zu haben, welche darin bestehen sollte, „die Hitze, nachdem sie ihre mechanische Wirkung verrichtet hat, fest zu halten und zurück zu pumpen nach dem Generator, wo sie sich mit einer neuen Portion Wasser verbindet, und die vorige Arbeit erneuert" *)! — Diese Erfindung, welche das leibhafte Mobile perpetuum in der Mechanik des Dampfes wäre, und wornach mit der Einmal erzeugten Hitze eine Dampfmaschine fast ohne allen weitern Aufwand von Brennmaterial in immerwährendem Gange erhalten werden könnte, ist jedoch bis jetzt ein Geheimniß geblieben.

(Fortsetzung folgt.)

220. Ueber die Fabriken zu Altenschmelz bei Kupferberg im Landgerichte Münchberg.

(Eingesandt.)

Wir sehen uns veranlaßt, auf eine Fabrikunternehmung aufmerksam zu machen, die mehr im fernen Auslande, wie im Inlande bekannt zu seyn scheint.

Es ist dieß die ansehnliche chemische Fabrik zu Altenschmelz bei Kupferberg, Landgerichts Münchberg im Obermainkreise, den Hrn. Joh. H. Raulino und Komp. in Bamberg gehörig.

Die erwähnten Eigenthümer und Unternehmer suchten vor einigen 20 Jahren den alten Kupferberger Bergbau wieder zu beleben, und nachdem ihnen dieß nach einem bedeutenden Aufwande nicht nach Wunsch gelang, so verwandelten sie diese Unternehmung in eine chemische Fabrik. Diese Umwandlung fiel in die Epoche, wo Napoleon einen großen Preis auf die fabrikliche Anwendung der schönen Farbe des Berlinerblau's auf Seide und Baumwolle setzte, und hierdurch veranlaßt, war dieß eine der ersten Fabriken, wo nicht die erste, der es gelang, das Material zu diesem Zwecke, das

---

*) Man sehe in Gilbert's Annalen der Physik und physikalischen Chemie, XV. Band, 10. Stück, S. 140.

bis dahin nur als ein mit schweren Kosten zu fertigendes chemisches Kunststück bekannte, und noch nie früher als Farbartikel im Handel vorgekommene blausaure Kali fabriklich zu liefern. So lieferten sie diesen neuen Farbstoff selbst zur Zeit der erfundenen Anwendung dem Hrn. Professor Raymond in Lion, welchem als Erfinder der Verwendung dieser Farbe auf Seide ein Theil des vom Kaiser ausgesetzten großen Preises zuerkannt wurde, zu seiner Seidenfärberei. Zugleich verbanden sie damit eine Berlinerblau-, Salmiak- und Magnesia-Fabrik.

Das Verfolgen neuer Fabrikszweige auf ganz neuen Wegen ist im Anfang selten lohnend für den Erfinder, weil es gewöhnlich mit vielen Mißgriffen verbunden ist, welche die Erfahrung berichtigen muß; und so hatten die Unternehmer, die großen Theils wegen anderer Beschäftigung nur aus der Entfernung darauf wirken konnten, mit großen Verlusten zu kämpfen. Unter bedeutenden Opfern und Hindernissen erreichten sie jedoch ihr Ziel, die Unternehmung zur möglichsten Vollkommenheit auszubilden.

Seit sechs Jahren gewann die Fabrik eine ansehnliche Ausdehnung, ein halbes Hundert Arbeiter findet hier beständige Beschäftigung, und die Fabrik wurde bei dem geringen Werthe der Felderzeugnisse um so mehr eine Wohlthat für die Gebirgsgegend, als solche auf einem weiten Umkreis die vorzüglichste Geldquelle desselben ward, indem sie ihr sämmtliches Materiale von sonst größten Theils werthlosen Stoffen aus der nahen und fernen Umgegend bezieht.

Die Erzeugnisse aus diesen inländischen größten Theils außerdem werthlosen Stoffen belaufen sich gegenwärtig auf 100,000 fl., und bestehen in

blausaurem Kali, dem Kontinental-Indigo.

Berlinerblau in den feinsten Gattungen.

Salmiak.

Magnesia.

In neuerer Zeiten gelang es den Besitzern eine neue Sorte des feinsten Berlinerblau's zu erfinden, die das Auge entzückt, und dieses Blau in seiner größten Reinheit mit brillantem Feuer darzustellen. Ihr Salmiak läßt an Reinheit und Schönheit nichts zu wünschen übrig, und ihre Magnesia übertrifft an chemischer Reinheit, Schönheit, Leichtigkeit und vorzüglichem Gehalte an Kohlensäure alle bekannten Gattungen selbst die berühmte englische nicht ausgenommen.

Dieß waren die bisherigen Resultate langer Opfer, Fleißes und Forschungen.

Dieselben Unternehmer haben auch vor mehreren Jahren eine Rauch- und Schnupftabak-Fabrik in Bamberg mit vielem Erfolge neu etablirt, die sich eines ausgebreiteten Absatzes erfreut, und indem sie sich durch diese beiden vom Grund auf durchgeführten Unternehmungen einen wohlverdienten Namen als Fabrikanten begründeten, haben sie zugleich eine staatswirthschaftliche Aufgabe zu lösen gesucht und wirklich gelöst, die nämlich, daß sie durch die eine Unternehmung an eigenen Zeugnissen aus inländischen Stoffen so viel in das Ausland verkaufen und das Geld dafür in's Land ziehen, als sie durch die andere Unternehmung als Tabaksfabrikanten an rohen Stoffen zur Veredlung und unentbehrlichen Gebrauch im Inland an's Ausland entrichten, was als bemerkenswerthe Nebensache erwähnt werden dürfte, indem diese beiden Unternehmungen sich staatswirthschaftlich bilanziren.

221. Ueber die öffentliche Ausstellung vaterländischer Fabrikate in Preußen.

(Schluß.)

Eine Ausstellung vaterländischer Fabrikate, wie sie von des Königs Majestät, durch die, in der Gesetzsammlung vom Jahre 1821 abgedruckte Kabinetsordre vom 7. Juni angeordnet worden, soll, einem allerhöchsten Befehle zu Folge, im Jahre 1827 wiederum in Berlin Statt finden.

Zur Ausführung dieses Befehls ist Folgendes bestimmt:

Zu 1) Die Ausstellung der Gegenstände wird im Akademie-Gebäude unter den Linden Statt finden. Deren Einsendung muß bis zum 1. August des künftigen Jahres, und unter der Adresse der königlichen technischen Deputation für Gewerbe geschehen.

Zu 2) Die letzte Ausstellung hat den Beweis geliefert, daß der Gewerbstand den Zweck derselben in einer entgegengesetzten Art, mißverstanden hat, indem Manche der Meinung waren, es komme dabei hauptsächlich auf einzelne, mit besonderer Sorgfalt gefertigte Stücke an, andere aber, ein jedes Fabrikat, zu dessen Verschönerung die schönen Künste beigetragen hätten, sey ein Kunstwerk, und als solches, nicht für die Ausstellung geeignet. Der Zweck der Ausstellung ist aber, Waaren darzulegen, wie sie für den Verbrauch von ihren Verfertigern in Quantitäten geliefert werden oder geliefert werden können, und bei diesen ist neben der innern Tüchtigkeit der gewöhnliche Fabrikpreis, zu welchen sie aus der ersten Hand geliefert werden, ein Gegenstand der größten Wichtigkeit. Die gewöhnlichen Hauptfabrikate einer Provinz sind vorzugsweise für die Ausstellung geeignet. Gegenstände des Luxus, oder Fabrikate, bei welchen, weil sie das Kunstgebiet einschlagen, der Preis der Arbeit den Fabrikpreis so weit erhöht, daß ein gemeiner Gebrauch derselben nicht Statt finden kann, sind von der Ausstellung keinesweges ausgeschlossen, vielmehr verdient das Bestreben der Fabrikanten und Handwerker, ihren Arbeiten eine Vollkommenheit zu geben, welche sie dem Kunstwerke nähert, Anerkennung von Seiten des Staats.

Zu 3) Die von den Landräthen oder den, die Gewerbepolizei in den größern Städten bearbeitenden Behörden einzusendenden Nachweisungen, sollen mit einer laufenden Nummer versehen seyn, den Namen des Fabrikanten, die Benennung des Fabrikats enthalten, und zugleich ausführliche Auskunft über die Ausdehnung des Gewerbes, Arbeiterzahl, Absatzorte, Ursprung und Preis des rohen Materials oder Halbfabrikats, welches verarbeitet wird, den gewöhnlichen unzweifelhaften Verkaufspreis aus der ersten Hand. Die auswärtigen Gewerbtreibenden werden übrigens, in so weit sie mit hiesigen Handlungshäusern bekannt sind, diejenigen namhaft machen, welchen die Waaren, nach beendeter Ausstellung, zur Ersparung des Rücktransports überliefert werden können, oder welche deren Verkauf zu den bemerkten Preisen oder mit einem Aufschlage von bestimmten Verkaufs-Prozenten übernehmen.

Zu 4) Die Regierungen werden dahin sehen, daß sie in der zu ernennenden Kommission, wenigstens ein Sachverständiger für jeden der Hauptfabrikationszweige, der Provinz finde. Von denjenigen Gegenständen, welche sie für die National-Ausstellung geeignet halten, fertigen selbe ein Verzeichniß, nach Anleitung der ihnen zu 3 überwiesenen Materialien, geben den Nachweisungen die möglichste Vollständigkeit und begleiten sie mit ihrem Gutachten.

Besondere Aufmerksamkeit ist auf die Angabe der Preise zu richten, damit nicht durch ungeprüfte und einseitige Versicherungen der Gewerbtreibenden, diese sich ein Verdienst der Wohlfeilheit ihrer Waaren anzueignen suchen, welches notorisch in der Wahrheit begründet ist. Es versteht sich, daß dergleichen Bedenken, deren Vortrag in dem obengedachten Gutachten erörtert wird, ohne Fiskalität gelöset werden müssen.

Berlin, den 29. Sept. 1826.

Der Minister des Innern

v. Schuckmann.

An sämmtliche königl. Regierungen.

222. Weidendammer Brücke in Berlin.

Eben jetzt ist durch die Vollendung der Weidendammer Brücke in Berlin dem Verkehr ein neuer wichtiger Vortheil, dem Bauverständigen und Liebhaber ein neuer Gegenstand lehrreichen Genusses dargebothen. Gewiß wird daher nachstehende sachkundige Beschreibung des eben vollendeten Baues von großem Interesse seyn.

Das eigenthümliche dieser Brücke besteht darin: daß statt der üblichen massiven Widerlegspfeiler, wogegen die Bogen gespannt werden müssen, ganz frei stehende Säulen und Pfeiler errichtet sind, welche die Stelle der Widerlagen vertreten, und daß vom Bohlenbelage des Rostes angerechnet, mit Ausschuß der Stirnschälungen gegen die Ufer, Alles was sich an der Brücke befindet, von Eisen ist. Die Brücke besteht aus 4 Bogenöffnungen, (auf jeder Seite des Ufers 2 derselben) und aus einer Durchfahrt in der Mitte der Brücke. Zur Bildung der beiden Widerlagspfeiler an der Durchfahrt sind zu jedem Pfeiler 2 Reihen Säulen und Pfeiler, jede Reihe aus sechs Säulen

und zwei Eckpfeilern bestehend, errichtet, und durch Kreuzbänder, Wände u. s. w. mit einander verbunden. Sie ruhen auf eisernen Sohlplatten, die wieder auf einen vollständigen, mehrere Fuß unter dem niedrigsten Wasserstande gegründeten Pfahlrost durch Anker, Schrauben u. s. w. befestigt sind. Die Stohlplatte zu jedem dieser beiden Pfeiler hat eine Länge von 34½ Fuß, und eine Breite von 11 Fuß. Der Durchmesser der Säule ist unterhalb 13, oberhalb 14 Zoll; sie sind innerhalb hohl, und die Stärke der Umfassungswände ist 1½ Zoll. Die Entfernung der Säulen beträgt in der Säulenreihe 4 Fuß 8 Zoll, und stehen beide Reihen, von Mitte zu Mitte der Säule gerechnet, 8 Fuß 1 Zoll von einander entfernt. Die Höhe der Säule von der Sohlplatte aus zum Bogen ist 7 Fuß 9 Zoll.

Von der letzten Reihe der Säule dieser großen Widerlagspfeiler angerechnet, bis zu den massiven Stirnpfeilern befindet sich auf jeder Seite in der Mitte eine gleiche Reihe von Säulen und Pfeilern, wie bei den sogenannten Widerlagspfeilern angegeben ist, desgleichen eine gleiche Reihe von Säulen und Pfeilern, dicht an jedem Stirnufer. Jede Stohlplatte dieser einzelnen 4 Reihen Säulen hat eine Länge von 34½ Fuß und eine Breite von 3 Fuß, auf welcher die Säulen ruhen, und die wiederum auf den Bohlen des Pfahlrostes befestigt sind. Auf diesen vier Säulen ruhen die eisernen Bogen, welche auf jeder Seite der Durchfahrt zwei Oeffnungen bilden. Die Breite jeder dieser vier Oeffnungen, von der Mitte der einen Säule bis zur Mitte der andern, beträgt 31 Fuß, die Höhe des Bogens, vom Kapital der Säule angerechnet, ist im Lichten 4 Fuß 6 Zoll, und mit den Bogen und Einschluß des Gesimses und der Deckplatte 5 Fuß 9 Zoll. Acht nach diesen Dimensionen beschriebene Bogen bilden die Breite der Brücke, welche auf der Mitte der vorbeschriebenen Säulen und Pfeiler ruhen, und sämmtliche vier Oeffnungen, daher 32 Bogen ausmachen. Die Durchfahrtsöffnung in der Mitte ist 27 Fuß 9 Zoll. Die Wände der vier großen Widerlagspfeiler, die durch Bänder u. s. w. verbunden sind, bilden in der vorderen Ansicht, unterhalb, mit den Eckpfeilern einen Untersatz, auf deren Endpunkten die Brückenbogen

ruhen, und oberhalb durch in den Verzierungen (Delphinen) durchbrochene Platten ein Ganzes in der Masse bilden.

(Schluß folgt.)

223 Miszellen.

Das kürzlich erfundene Hörrohr des Herrn Dr. Thomas Morrison von Aberdeen besteht aus einer cylindrischen Röhre 3 Zoll lang und 1 Zoll im Durchmesser, mit einem trompetenförmigen Stücke, welches an jedes Ende gelöthet ist. Das größere Ende für den Auffang des Schalles ist 3½ Zoll im Durchmesser, und das kleinere für das Ohr ist ohngefähr 2½ Zoll im Durchmesser. Die ganze Länge des vollständigen Rohres mißt 5½ Zoll. Es wird aus Blockzinn gewöhnlich verfertigt.

Herr Joseph Manton schlägt vor, die Bleischroten mit Quecksilber zu überziehen; denn dadurch würden sie weiß, reinlicher und brauchbarer werden, und dem geschossenen Wilde nicht so leicht schädliche Eigenschaften mittheilen können; auch verhindere es das Anhängen des Bleies in den Gewehrröhren. Die Bereitung geschieht auf folgende Weise: Man nimmt die Schroten, ehe sie mit Wasserblei glänzend gemacht werden, und schüttet sie in ein kugelförmiges oder cylinderartiges Gefäß, das sich entweder um eine Axe drehet, oder bequem schütteln läßt. Auf 1 Zentner Schroten nimmt man 1 Pfund Quecksilber und füllt dann das Gefäß fast mit Wasser. Durch starkes Rütteln und Umrühren bildet sich auf den Schroten eine gleichförmige Quecksilber-Schicht; hernach wäscht man selbe in Wasser, und läßt sie auf einem Tuche, das auf einem hölzernen Rahmen ausgespannt ist, abtrocknen, was man dadurch befördert, daß man sie mit einem Schwamm oder Lappen überfährt.

Ein gewöhnlicher Mörtel aus Kalk und Kieselsand wird zu einem Wassermörtel, wenn man etwas Kohle unter denselben mischt.

224. Biographische Skizze des Herrn Joh. Lor. Freiherrn v. Schäzler, königl. bayer. wirklichen Finanz-Raths und Banquiers ꝛc.

(Beschluß.)

Im Laufe des nämlichen Jahres 1819 spendete er nicht unbedeutende Summen zur Grundlegung oder Bewährung mehrerer wohlthätigen oder nützlichen Stiftungen, als z. B. 3000 fl. zur Wiederherstellung und Erweiterung des Versorgungshauses in der Au bei München, und zur Erbauung und Herstellung der für die in Augsburg neu errichteten Kunstschule erforderlichen Lokalitäten, und im Jahre zur Feier seines 60sten Geburtstages 30,000 fl. zur radikalen Renovirung und bessern Dotirung des evangelischen Waisenhauses.

Aber die gelungenste aller seiner, das Beste seines Mitbürger bezweckenden Unternehmungen ist die, wie durch einen Zauberschlag bewirkte Wiederemporbringung der verarmten und fast schon ganz aufgegebenen Weberzunft in Augsburg.

Einige Nachrichten davon kamen zuerst durch die National-Zeitung, und aus dieser in der Augsburger Ordinari-Postzeitung vom 10. Februar 1820 zur öffentlichen Kenntniß.

Nähere Auskunft liefern die Jahresberichte des polytechnischen Vereins in Augsburg. Beides aber wird durch die Wirklichkeit übertroffen. Denn 500—680 Webstühle sind bereits in voller Thätigkeit, und über 2500 wieder thätige und lebensfrohe Menschen erhalten dadurch Arbeit und Brod. 40 bis 50 Weberhäuser, so seit den letzten 6 — 8 Jahren den Augsburgischen Stiftungen an Zahlungsstatt heimgefallen waren, sind von Webern wieder an sich gebracht worden, mehr als 40,000 Stück Kottone, sowohl an weißen als an Scheckenwaare werden jährlich und besonders erstere von bisher in Augsburg ungekannter Feinheit und Breite von der hiesigen Weberschaft verfertigt, und theils durch hiesige Fabrikanten gekauft, meistens aber zum eigenen Verbrauch in der Stadt selbst, und deren Umgebung, so wie in München, Kaufbeuern abgesetzt, so daß demnach auch für die Zukunft der Existenz der

Weber unabhängig, und gegen den Einfluß der Schweizer-Waare und der schlechten Messen sicher gestellt zu seyn scheint.

Zu Ende des Jahres 1818 wurde er nach legal geführtem Ausweis seiner direkten Abstammung aus dem schon im 12ten Jahrhunderte in Ansehen gestandenen uralten Geschlechte der Freiherren von Schäzl zu Hörmannsberg Tyrnau und Watzmannsdorf nebst seinen ehelichen Descendenten in den Freiherrnstand wieder aufgenommen, welches ihn denn auch veranlaßte, das ehemalige Schätzler'sche Stammschloß zu Tyrnau, woselbst sich auch die von den alten Schäzl vor 600 Jahren erbaute St. Christophs-Kirche nebst 38 mit der Familie Schäzl verwandten Wappen, und Grabmälern nebst den Jahreszahlen bis auf das Jahr 1399 zurück befinden, und späterhin die Hofmarken Sulzemoos, Scherneck und Rehling zu acquiriren.

Im Jahre 1822 begründete er in Augsburg eine Ersparnißkasse mit Verzinsung, in welche, weil solche größere Vortheile als keine der bekannten Sparkassen darbietet, obschon durchaus nur von den in Augsburg wohnhaften Personen Einlagen angenommen werden, bis zu Ende des Jahres 1825 bereits über 400,000 fl., und zwar vorzüglich auch von Dienstboten und Handwerksgesellen eingelegt worden sind.

Am 1. Januar 1825 feierte er nach 50 glücklichen Bilanzen sein 25jähriges Handlungs-Jubiläum, und nahm seine beiden Söhne Benedict Ferdinand und Ludwig Carl zu seinen Handlungs-Gesellschaftern auf, indem er zugleich sein Bildniß, sehr gut getroffen, durch Fleischmann in Nürnberg stechen ließ, um solches an seine Handlungsfreunde zum Andenken zu vertheilen.

Fast schien solches seine letzte Handlung in diesem Leben zu seyn, indem, als er bald nach dem neuen Jahre wegen Familien-Geschäften nach München reiste, er daselbst plötzlich höchst gefährlich erkrankte, so daß man sein Leben schon für verloren gab, und er nur vorzüglich durch seine gute Leibeskonstitution und die vereinten Bemühungen der geschicktesten Aerzte Münchens der drohenden Gefahr entrissen werden konnte, welcher in gleichem Falle hundert Andere unterlegen seyn würden.

Wenn er in seinem Leben auch mannichfach angefeindet, und gemißdeutet wurde, so zeigte es sich doch vorzüglich bei dieser Krankheit, in welcher Liebe und Achtung er stand, indem die große Theilnahme in München und Augsburg sich vielfach zu erkennen gab, und man in allen Kirchen der letztern Stadt für ihn betete, so wie er denn auch bei seiner Rückkehr dahin von mehr als tausend Menschen empfangen wurde, die ihm glückwünschend vor die Thore entgegen kamen.

Es ward ihm indessen keine völlige Genesung mehr zu Theil, er kränkelte seitdem fortwährend, und die Kräfte nahmen unaufhaltbar ab. Die Pflege seines Körpers, und der Besuch der Bäder Kreuth und Kissingen nahmen viele Zeit in Anspruch, dennoch suchte er noch so viel wie möglich gemeinnützig zu wirken. In diesem Sinne machte er zu Kreuth, wo er eigentlich seine letzten vergnügten Lebenstage zubrachte, eine Stiftung zur Aufnahme unvermöglicher Kranken, ferner verwendete er nicht unbedeutende Summen zur Beförderung der in dem Strafarbeitshaus Plassenburg durch den königl. Polizei-Kommissär Stuhlmüller errichteten Erziehungsschule für junge Sträflinge, und für eine Anstalt zur Unterstützung von Handwerkern in seiner Vaterstadt Ansbach. Zur Erbauung einer neuen Kirche auf dem protestantischen Gottesacker zu Augsburg wirkte er thätig mit.

Er selbst wählte sich dort noch eine Ruhestätte aus, und ließ auch den Plan zu seinem Monument entwerfen. Noch 2 Tage vor seinem Absterben ließ er Geschirre zu Weberstühlen für die Anstalt zu Plassenburg bezahlen, und seine letzte Unterschrift tragen die Entlassungsscheine für die Kinder seiner Armen-, Lehr- und Industrie-Schule, zu deren Unterzeichnung er bei der Abnahme seines Gesichtes, und bei seiner damals schon sehr bedeutenden Schwäche lange Zeit und Anstrengung brauchte.

Diese Entlassungsscheine wurden durch die gemäß seiner Anordnung am 27. März erfolgten Wiederaufhebung dieser Schule veranlaßt, wobei er ein Kapital von 3000 fl. dazu aussetzte, um den noch jüngern

Kindern eine fernere Ausbildung, und den größern derselben, welche einen sittlichen Lebenswandel beibehalten würden, noch für die Folge Unterstützungen angedeihen lassen zu können.

Auch eine seiner letzten Handlungen ist auf die Mitwirkung zur Errichtung einer Sparkasse im Landgerichte Göggingen zu betrachten.

Sein Hinscheiden erfolgte am Sonntag den 19. März 1826 Nachts 10 Uhr bei seinem vollen Bewußtseyn, und in der Umgebung seiner Familie, nachdem er erst an diesem Tage sein nahes Ende geahndet hatte.

Die Bestattung der Leiche gieng am Mittwoch, den 22. März 1826 unter der zahlreichsten Begleitung von Personen aus allen Ständen, Stellen und Konfessionen, und unter dem Geläute drei neuer Glocken vor sich, welche er zur St. Annakirche gestiftet hatte, und die an diesem Tage zum erstenmal ertönten.

225. Uebersicht der Literatur der Polytechnik für das Quinquennium von 1821 bis Ende 1826.

(Fortsetzung.)

J. G. Scheyer's praktisch-ökonomische Wasserbaukunst, nicht nur für Beamte, Förster, Landwirthe, Müller, sondern auch zum höchst nöthigen akademischen Unterricht, mit Anmerkungen von C. C. Langsdorf. 3te Aufl. 3ter Bd., den praktischen Wehrbau enthaltend. Leipz. 1821. 8.

Hydrotechnische Wanderungen in Bayern, Baden, Frankfurt und Holland, in dem Jahre 1821. Oder: Marginalien zu Wiebekings Wasserbaukunst. Von C. Batsch. Weimar. 8. Erstes Heft 1824. Zweites Heft 1825.

Anleitung zur Erd-Baukunst, mit Anwendung auf alle Arten von Bauten, nebst der Lehre von der Construktion der Tonnen-, Kappen- und Kreuzgewölbe in reinem Lehm, und der Anfertigung feuersicherer Dächer ohne Holzwerk, auch einer Anweisung, die Fundamente aus Lehm anzufertigen. Von S. Sachs. Berlin 1825. 8.

Praktische Anleitung zur Wasserbaukunst, welche eine Anleitung zur Entwerfung, Veranschlagung und Ausführung der am gewöhnlichsten vorkommenden Wasserbaue enthält. Von J. A. Eytelwein. Neue Aufl. Berl. 4. Hft. 3. 1821. Hft. 4. 1824.

Verbesserung.
In Nr. 47. S. 657, erste Spalte, 2te Zeile von unten, statt: Kalkwasserpumpe, lies: Kaltwasserpumpe.

Zwölfter Jahrgang. Nro. 49. München den 9ten Dezember 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

226. Verhandlungen des Vereins.

In der Sitzung vom 2. Dezember d. J. hatte der Centralverwaltungs-Ausschuß den Bericht, der von ihm ernannten Kommission, zur Prüfung einer, von Herrn Alois Gschwendner, Destillateur und Früchtenhändler in München, erfundenen Kopalpolitur vernommen. Aus dem nachstehenden Gutachten geht ein sehr erwünschtes Resultat hervor.

Gutachten über eine von Herrn Alois Gschwendner vorgelegte Kopalpolitur.

Herr Alois Gschwendner, Destillateur und Früchtenhändler dahier, legte dem polytechnischen Verein eine Probe seiner von ihm erfundenen Kopalpolitur, nebst mehreren auf verschiedenen Holzarten damit angestellten Versuchen zum Begutachten vor.

Diese Proben waren: „Ein Natur-Ahorn- und ein roth lackirtes Ahorn-Täfelchen, polirt von Hrn. Modellist Schiele; dann mehrere Sorten Maserholz, polirt von Hrn. Heß; verschiedene Proben von Kirschbaum- und eine von Nußbaum-Holz von Hrn. Besenbacher polirt; eine kleine Chatoulle von Herrn Doll in Bogenhausen, ein gelbes und ein schwarzes Pfeiffenrohr, und ein brauner Stock von Hrn. Edel verfertigt und polirt.

Die Kopalpolitur ist sehr dünnflüssig von gelber Farbe, vollkommen klar und durchsichtig; ihr Geruch war rein nach Weingeist, und selbst beim Reiben auf der Hand war nichts von Roßmarin-, Lavendel- oder einem andern ätherischen Oel wahrzunehmen. Eben so wenig war ein Geruch nach Kampfer bemerkbar.

Die Kommission, obgleich mit den vorgelegten polirten Gegenständen sehr zufrieden, hielt indessen doch für zweckmäßig, die Versuche unter ihren Augen machen zu lassen.

Zu dem Ende wurde Herr Gschwendner eingeladen, sich in das Lokal der Kommission zu verfügen, um ein ihm vorgelegtes Stück Kirschbaumholz zu poliren.

Er erschien, und legte den Grund mit der ihm dazu gegebenen Schellackpolitur; alsdann wendete er die von ihm selbst verfertigte Kopalpolitur an. Die Fläche des mit der Kopalauflösung geriebenen Holzes nahm nach einiger Zeit einen schönen Glanz an, und die Kommission wurde durch dieses Resultat ganz befriedigt.

Die Kommission nimmt daher keinen Anstand, Hrn. Gschwendner zu bezeugen, daß die von ihm bereitete Kopalpolitur sehr empfehlungswerth ist, und daß diese Politur für Kistler, Drechsler und anderen Gewerbtreibenden, wenn sie sich derer, nach der von Hrn. Gschwendner gegebenen Vorschrift bedienen, von großem Nutzen seyn wird. Schlüßlich hat Herr Gschwendner erklärt, daß die Quartbouteille (¼ Maaß) obiger Kopalpolitur 1 fl. 12 kr. Rchs.W. koste, und daß der Verkauf derselben in ¼ Maaßbou-

teillen deßhalb zweckmäßig erscheine, weil sie ihrer feinen Belegung wegen sehr weit reiche.

(Folgen die Unterschriften.)

Ferner hatte Herr Andreas Köstler von Trostau, königl. Landgerichtes Wunsiedel, an den polytechnischen Verein Muster seiner verzinnten Blechlöffel zur Prüfung und im würdigen Falle zur öffentlichen Bekanntmachung eingesendet. Diese wurden durch Sachverständige deßwegen einer genauen Beurtheilung unterworfen, und das erfreuliche Resultat darüber ist folgendes:

Diese verzinnten Blechlöffel sind von guter und sehr brauchbarer Qualität, und im Preise selbst viel billiger als die ausländischen, wenn letztere immer, wie zu wünschen wäre, vermauthet würden. Denn diese kosten laut Verzeichniß:

		fl.	kr.
1)	Vorleglöffel mit hölzernen schön gedrechselten Stielen das Dutzend	3 fl.	36 kr.
2)	Eßlöffel auf Silberfaçon	—	40
3)	deßgleichen auf Metallart	—	38
4)	„ auf Metallart geringerer Sorte	—	36
5)	„ feinere Sorte	—	26
6)	„ ordinäre feine Sorte	—	24
7)	feine Sorte mit Schwanenhals	—	30
8)	feine Sorte, gerift	—	33
9)	feine gemodelte Sorte	—	24
10)	gemodelte mit sogenannten Gengenstielen	—	26
11)	auf Metallart, mit breitem Stiel	—	32
12)	feine mit gedrehten Stielen	—	22
13)	ordinäre mit breiten Stielen	—	22
14)	ordinäre mit runden Stielen	—	30
15)	ordinäre gemodelte	—	22
16)	feine mit breiten Stielen	—	24
17)	ordinäre mit Schwanenhälsen	—	24
18)	ordinäre starke	—	22
19)	ordinäre auf Silberfaçon	—	20
20)	ordinäre mit gedrehten Stielen	—	20
21)	Eßlöffel, ordinäre starke mit Schwanenhals das Dutzend	—	24
22)	Kinderlöffel mit bunten Stielen	—	15
23)	deßgleichen feine	—	13

		fl.	kr.
24)	runde Löffel, ordinäre	— fl.	22 kr.
25)	deßgleichen feine	—	24

Es wäre diesen verzinnten sehr gut gearbeiteten Löffeln blos mehr Reinheit und Gleichheit zu wünschen, worauf indessen benannter Herr Köstler noch hinzuweisen ist.

Es muß übrigens beigefügt werden, daß in dieser nämlichen Gegend noch mehrere dergleichen Fabrik-Anlagen bestehen, die jeder Aufmunterung und Bekanntmachung würdig sind, so daß dieser Fabrikationszweig dem Bedürfnisse in Bayern vollkommen entspricht, und die ausländischen verzinnten Blechlöffel mehr als entbehrt werden können.

Ueberhaupt zeichnet sich das königliche Landgericht Wunsiedel in sehr vielen Industrie-Zweigen ganz besonders aus, wozu der dortige thätige Landrichter, v. Wächter durch seine Ermunterungen Vieles beiträgt.

Man ist daher von Seite des polytechnischen Vereins mit Vergnügen bereit, auch diejenigen Fabrikate, die so vielseitig einer ehrenwerthen Bekanntmachung würdig sind, dem ganzen bayerischen Publikum zur Beförderung des Absatzes durch unser Blat anzuzeigen, und ersucht daher blos um gefällige Anzeige der allerwürdigsten Männer in dieser industriösen gewerbreichen Gegend.

227. Bericht über die Eisenbahn zwischen der Donau und Moldau.

(Mit einer Kupfertafel.)

Von Frhrn. von W........s.

Bei der, vor mehrern Monaten vorgenommenen wissenschaftlichen Reise besichtigte ich die, zwischen Mauthausen und Budweis im Bau begriffene Eisenbahn, und erlaube mir demnach das Wesentliche hievon in gedrängter Kürze zur öffentlichen Kenntniß zu bringen.

Ueber die eigentliche Tendenz der Eisenbahn hat sich ihr Gründer und Bauführer, Ritter v. Gerstner, deutlich in seinem herausgegebenen Werke erklärt; und ich führe daher nur allgemeine, auf die Ausführung dieses Baues Bezug habende Notizen an.

Die ganze Bahnlänge von dem, hart an der Donau liegenden Städtchen Mauthausen bis Budweis nächst der Moldau, beträgt 68,000 W. Kurrent-Klafter, oder 17 österreichische Meilen.

Auf der ganzen Trasse sind nur zwei fließende Gewässer, der Steigersdorfer und der Jamnitzer Bach, von 4—8' Breite, dann die Vicinalstraße bei Leopoldschlag, endlich eine große Anzahl von Schluchten und Vertiefungen mit Brücken und Durchlässen zu übersetzen.

Das Brechen von 2—3000 Klafter Felsen auf der österreichischen Seite, dann die Aufführung einiger Dämme von 6 Klafter Höhe und mehrere Ausschnitte von 5—6 Klafter Tiefe, dürften zu den schwierigsten und zugleich theuersten Baugegenständen gezählt werden.

Die Steigung der Bahn wird außer der Strecke von Burda bis Budweis, wo das Terrain nur ein 120stel auf die Klafter zuläßt, nie mehr als sechs Linien (6''') auf die Klafter betragen. In Leopoldschlag ist der höchste Punkt der Bahn, und es fällt dieselbe auf eine Länge von 9 Meilen bis Mauthausen um 258 Klafter, gegen Budweis bei 8 Meilen Länge um 174 Klafter; auch befinden sich auf dieser Strecke zwei horizontale Stellen, Eine zu 530, die Andere zu 1335 Klafter Länge.

Die englischen Eisenbahnen ruhen auf bloßen Erddämmen. Da jedoch bei den hier vorkommenden Dämmen zu 4—6 Klafter Höhe, mehrere Jahre erforderlich wären, um dieselben zu einem solchen Grad von Festigkeit zu bringen, daß kein Nachsinken zu befürchten ist; so beschloß man gleich anfänglich die Bahn auf 2, oben 18" breite, ebenem Terrain 24" tiefe und auf 2' 6" von einander entfernten Mauern zu setzen. Man gab diesen Mauern nach außen $\frac{1}{5}$ ihrer Höhe zur Böschung, nach innen wurden solche senkrecht aufgeführt.

Der sehr verdienstvolle Gouvernialrath und Oberstudiendirektor Ritter v. Gerstner trug auch bei dieser Verfahrungsart noch Bedenken; und man beschloß auf dessen Anrathen die Bahn auf massive Mauern zu gründen. Nach ersterer Art mit 2 Mauern sind 6060 Klafter hergestellt; die massiven Mauern erhalten 63 Zoll obere Breite und $\frac{1}{12}$ zur Höhe.

Als ich die Eisenbahn besichtigte, waren 4—5 Meilen zum Gebrauch vollendet, die übrige Strecke von Budweis bis Leopoldschlag fand ich nur theilweise fahrbar.

Um aber auch jene unvollendeten Strecken mit den, für den Stein- und Erd-Transport eigens erbauten Karren, deren 8—12 stets aneinander gehängt werden, befahren zu können, ließ Ritter v. Gerstner die Bahnen theils auf Gerüste (wo nämlich Auffüllungen Statt fanden), theils auf dem Boden selbst legen. Nach einer vorläufigen Berechnung wird die sämmtliche Erdverführung bis zur gänzlichen Vollendung der Arbeit auf 50 Millionen Zentner berechnet; eben so sollen nach gemachtem Ueberschlage auf die Gesammtlänge 170—180,000 Current-Klafter Holz, wie auf eine Klafter Geleisweg, (beide Seiten gerechnet,) 25 Pfund Schmiedeeisen erforderlich seyn. Bevor ich zur Erklärung der Figuren übergehe, erwähne ich noch, daß gemäß angestellten Versuchen ein Pferd bei einer Steigung von $\frac{1}{120}$tel auf die Klafter noch eine Last von 130—190 Zentner aufwärts, und 280 Zentner abwärts, ohne besondere Anstrengung fortbewegen kann.

Die Kosten der Eisenbahn sollen sich auf 1,200,000 Gulden (C.M) belaufen. Nach einem zehnjährigen Durchschnitt werden jährlich 459,000 Zentner Salz verführt; nimmt man nun an, daß, obwohl bei einer um 30 Proz. verringerten Fracht, und vorzüglich bei der stattgefundenen Reduktion der Salzpreise eine größere Zufuhr zu erwarten sey, jährlich nur 450,000 Zentner, theils Salz, theils andere Güter verführt werden, so beträgt die Einnahme, den Zentner zu 20 kr. Silber gerechnet, jährlich . . . . . 150,000 fl.

Nach Abzug des Kapital-Tilgungsfonds zu 1 Proz. . . . . . 1500 fl.
Der Reparaturfrachtkosten, wie jener auf Aufsicht und Regie, beiläufig gerechnet, zu 50,000 fl.

in Summe also . . . . . 51,500 fl.

verbleiben noch immer 98,000 fl. für 8 Proz. Zinsen, welches bei den gegenwärtigen Verhältnissen ein schöner Gewinn ist.

Erklärung der Figuren.

Fig. I stellt den Werksatz der Geleisebahnen vor.

Die 6″ im Gevierte starken Bahnhölzer a werden auf die Geleisweite von 3′6″, 2″ tief in die Polsterhölzer b eingelassen, welche wiederum bei 6″ Höhe und 10″ Breite, auf 8′ lichte Entfernung auf die in Fig. II mit c bezeichneten Mauern, gelagert sind.

Fig. II. A. bezeichnet den Grundriß einer Eisenbahn, mit Weglassung der Füllmasse zwischen den beiden trocknen Mauern.

Die Mauern stehen 2′6″ von einander entfernt, und reichen auf 6″ Breite zu beiden Seiten über die Bahnhölzer a hinaus. Bei dieser Figur, so wie im Profil B, sieht man, wie die Eisenschienen, welche 2″ Breite und 3‴ Höhe haben, auf die Bahnhölzer, mittelst eisernen Nägeln befestiget sind. Man hat für gut gefunden, immer zwischen zwei aneinander stoßende Schienen einen Spielraum von drei Linien zu lassen, da gemäß Erfahrung die Sonnenhitze die bereits gehefteten Eisenschienen bogenförmig zusammenkrümmte.

Fig. II. B. bezeichnet das Profil einer Eisenbahn auf einer massiven Mauer.

Fig. III stellt das Profil einer vollendeten Eisenbahn vor. Die Breite der beiden Banquets beträgt 4′6″, demnach die ganze Breite der Bahn 9 Fuß. Die Gräben werden 3′ oben und 1′ unten breit, und 2′ tief. Die Ausfüllung zwischen den Polster- und Bahnhölzern geschieht durch feinen Kies.

Fig. IV. A und B stellen Profile von Aufdämmungen vor.

Hier sieht man, daß sowohl die massiven Mauern in Fig. B, als die beiden auf 2′6″ von einander entfernt aufgeführten Mauern in Fig. A, um 2 Fuß unter den natürlichen Boden gelegt sind, daher jeder Gefahr vorgebeugt ist. Die Böschung jener, an den Mauern sich anschließenden Erddämme, beträgt auf 1 Höhe 1 Fuß Ausladung.

Fig. V bezeichnet das Profil einer Excavation.

Bei Excavationen bekommt die eigentliche Ausgrabung in der Sohle die Breite von 19 Fuß, wovon 9 Schuh für die Bahn sammt den 2 Banquets, 6 Fuß für die beiderseitigen Gräben, und 4 Fuß für die Bermen bestimmt sind. An dem Ende der Berme fängt die Böschung an, welche eine Dossirung wie 1 : 2 erhält. Dermalen hat man die Excavation nur senkrecht, wo es der feste Grund zuließ, oder mit einer sehr steilen Böschung ausgegraben, um nur vor der Hand die Bahn durchaus eröffnen zu können.

Fig. VI. A. bezeichnet die Methode, auf welcher die Eisenbahn-Chausséen übersetzt, im Grundrisse.

Die Vorrichtung besteht in der Vorsicht, daß neben dem gewöhnlichen Geleisebaum a, noch ein zweiter gelegt, und beide Bäume an ihren Oberflächen ganz mit eisernen Schienen belegt werden. Der Raum zwischen beiden Bahnhölzern a und b beträgt die Breite der Geleisschiene von 2 Zoll. Der Baum b ist zum Schutz der innern Kante des Geleisebaumes a vorgelegt, welche von dem über die Straße gehendem Fuhrwerk leicht abgestoßen werden könnte. Wenn zwei Geleisebahnen sich durchschneiden, und die Wägen aus einer Bahn in die andere fahren, so wird dieses durch Drehbrücken, welche auf dem Durchschnittspunkte beider Bahnen angebracht sind, und sich samt dem Wagen drehen lassen, bewerkstelliget.

Fig. VI. B. ist das Profil von A im vierfach vergrößerten Maaß.

Fig. VII bezeichnet eine Wendung der Bahn.

Dieselben sind nach Kreislinien angelegt, deren kleinster Halbmesser 125 Klafter beträgt.

Da in der stärksten Krümmung von 125 Klafter Halbmesser auf die Länge von 3 Klafter eine Abweichung von der geraden Linie nur mit 8 Linien ausfällt, so dürfen die Geleisebäume nicht einmal krumm gehauen werden. Die nöthige Ausbiegung erhalten dieselben erst wann sie auf die Polsterhölzer aufgekämmt sind, indem man die mittlern Polster hinaustreibt. Eben so wenig ist es nöthig, die eisernen Schienen krumm zu schmieden, indem man sie auf die bereits gekrümmten Bahnhölzer aufheftet.

Fig. VIII bezeichnet die hintere Ansicht eines Wagens, und die Art und Weise, wie die vorstehende Vertikalschiene mit der horizontalen Radschiene verbunden ist.

Nun glaube ich diesen Gegenstand hinreichend er-

läutert zu haben, und schließe mit der Bitte, demselben einige Aufmerksamkeit zu schenken.

228. Ueber einige neue Erfindungen zur Verbesserung der Dampfmaschine.

(Fortsetzung.)

Diese übertriebenen und abentheuerlichen Versprechungen erregten gleich anfangs das Mißtrauen aller gründlichen Sachverständigen, welche unter dem allgemeinen Enthusiasmus der großen Menge ihre Zweifel und ihr ruhiges Urtheil über die physikalischen Unmöglichkeiten aussprachen, die jene glänzenden Ankündigungen und Beschreibungen in sich hielten. So erklärte der berühmte Professor Leslie von Edinburg schon im Jahre 1823 diese gepriesene Erfindung für eine Art von Spielwerk, mit dem man sich täuschte *); und der verdienstvolle Direktor des polytechnischen Instituts in Wien, Hr. Regierungsrath Prechtl, bewies durch eine genaue Berechnung den Irrthum Perkins hinsichtlich der Kraft seiner Maschine, und zeigte, 1) daß diese weder ein neues Prinzip, noch eine vortheilhafte Verbesserung enthalte; 2) daß sein sogenannter Generator, worin das Wesentliche seiner Vorrichtung bestehet, eine für den Zweck unvollkommene Vorrichtung, und ein Röhrenkessel weit vorzuziehen sey; 3) daß Dampfmaschinen mit hohem Druck, auf Perkins Art eingerichtet, für Brennstoff-Oekonomie ohne Vortheil seyen, weil der Gegendruck im Condensator zu groß wird, was ein reiner Verlust an Nutzeffekt, d. h. an Brennmaterial ist; daher solche Maschinen den Watt'schen weit nachzusetzen seyen **).

Der Erfolg rechtfertigte auch vollkommen das Urtheil dieser Kenner, und bewies neuerdings die Ueberlegenheit gründlicher wissenschaftlicher Kenntnisse über die ausschweifenden Hirngespinnste und Träumereien eines mit den Gesetzen der Physik und der Mathematik unbekannten mechanischen Genies. Denn ohngeachtet des bis zum höchsten Enthusiasmus gesteigerten Interesse, welches Hr. Perkins für seine Erfindung zu erregen gewußt hatte, bei der reichlichsten Unterstützung, welche ihm dazu in England zu Theil ward, und bei einer großen Menge der bedeutendsten Bestellungen, auf welche er sich unter den vortheilhaftesten Bedingungen eingelassen hatte, hat derselbe bis auf den heutigen Tag noch keine einzige Maschine im Großen nach seinem Plane zu Stande gebracht, und nach den Versiche-

---

*) Gilbert's Annalen, XV. Band S. 118.

**) Gilbert's Annalen von 1824; XVI. Bd. II. St. S. 217—228. Mein eigenes Glaubensbekenntniß über diese so hochgepriesene Erfindung habe ich bereits im Jahre 1823 gelegenheitlich in einer Abhandlung abgelegt, welche ich in der ersten öffentlichen Sitzung der mathematisch-physikalischen Klasse der hiesigen königl. Akademie der Wissenschaften am 15. November über eine neuerfundene Dampfmaschine vortrug, deren Schluß wörtlich folgendermaßen lautete: „Auf jeden Fall dürfte wohl im Allgemeinen von dieser meiner Erfindung, bei welcher nicht die geringste Gefahr einer Explosion zu befürchten, ja eine solche durch das Prinzip der Maschine selbst unmöglich gemacht ist, mehr wirklicher und praktischer Nutzen zu erwarten seyn, als von der allerneuesten, mit so großem Lärmen angekündeten Ultra-Dampfmaschine des gegenwärtig in London sich aufhaltenden Amerikaners Perkins, wo das Wasser in einem bis zum Glühen erhitzten Gefäße sieden, und der erzeugte Dampf mit einem Drucke von 500 bis 1000 Pfund auf den Quadratzoll, also von 60 bis 120 Atmosphären arbeiten muß, und wobei, trotz aller angebrachten Sicherheits-Künsteleien und Vorsichts-Maßregeln, die schrecklichsten Unglücksfälle noch weit mehr zu befürchten sind, als bei den schon längst bekannten, und aus eben diesem Grunde nach mehreren traurigen Erfahrungen größtentheils wieder aufgegebenen gewöhnlichen Maschinen mit hohem Drucke, von welchen die Perkinsche Vorrichtung sich eigentlich nur durch eine noch weit kühnere und gefährlichere Uebertreibung desselben Prinzips unterscheidet." —

rungen von Personen, welche England erst kürzlich verlassen haben, spricht man jetzt gar nicht mehr von den Dampfmaschinen des Hrn. Perkins. In der That darf man dieses auch als ein Glück für die Menschheit ansehen; denn wenn es ihm auf irgend eine Art gelungen wäre, solche Maschinen auf Dampfschiffen herzustellen (wie z. B. im Londoner Journal of arts von 1823 eine Maschine von 80 Pferde Kraft für ein Dampfschiff zwischen London und Margate bestimmt angekündigt war), so hätten bis jetzt vielleicht schon mehrere hundert Personen ihr Leben auf die schrecklichste Art verloren. Die Anhänger des hohen Druck-Systemes haben zwar behauptet, es könne jede Gefahr von Explosionen dadurch verhütet werden, daß man solchen Dampfkesseln oder Erzeugern eine hinlängliche Wanddicke gebe, wodurch selbe einen vier bis sechs Mal stärkern Druck auszuhalten vermögen, als derjenige ist, zu welchem sie für die Wirkung der Maschine bestimmt sind, wovon man sich durch eine vorläufige Probe mittelst einer hydraulischen Presse überzeugen könne. Allein auf solche Prüfungen kann man sich, wie die Erfahrung lehrt, nie mit Sicherheit verlassen, und es sind schon viele Kessel durch die Kraft eines Dampfes zersprengt worden, dessen Elastizität weit geringer war als die Pressung, welche dieselben bei der Probe ausgehalten haben. Es findet nämlich ein sehr großer Unterschied Statt zwischen der Wirkung eines kalten, oder in der Temperatur der Atmosphäre angebrachten Druckes und einer Pressung, wobei alle flüssigen und festen Theile bis zum Glühen erhitzt werden, und der Zusammenhang und die Festigkeit des gewaltsam ausgedehnten Metalles desto mehr geschwächt wird, je dicker dasselbe ist, weil diese Ausdehnung in demselben Maaße ungleicher wirkt. Hiezu kommt noch der besondere Umstand, daß bei solchen Maschinen, welche nicht beständig im Gange sind, durch die abwechselnde Erhitzung und Abkühlung (Ausdehnung und Zusammenziehung) das Metall selbst allmählig spröder und zerbrechlicher wird, und daß ein metallenes Gefäß, welches beständig glühend von Außen, und in Berührung mit Wasser von Innen erhalten wird, einer sehr schnellen Zerstörung unterliegt, daher auch der Gebrauch eines solchen Apparates mit häufigen und kostbaren Reparationen verbunden wäre.

(Fortsetzung folgt.)

229. Weidendammer Brücke in Berlin.

(Schluß.)

Unter diesen Brückenbogen (die wiederum durch Kreuzbänder u. s. w. verbunden sind, und oberhalb an beiden äußern Seiten durch ein Gesimse geschlossen werden) ruhen die eisernen Deckplatten; beide lange Fronten sind durch ein mit dem Gesimse verbundenes Gitter begränzt. Auf diesen Sohlplatten ist auf beiden Seiten ein durchgehendes Trottoir von behauenen Granitsteinen angefertigt, zwischen welchen ein Pflaster von kleinen gespaltenen Feldsteinen (Mosaikpflaster) für den Fahrdamm angelegt ist.

Die ganze Länge der Brücke, mit Einschluß der Steinpfeiler, ist 177 Fuß, und die Breite, von einem Geländer bis zu dem andern, 34 Fuß, die Breite jedes Trottoirs ist 7 Fuß, und die des Fahrdammes 20 Fuß.

Die Brücke hat durchgängig eine horizontale Lage erhalten. Die wesentliche Verbesserung zu erreichen, ist solches 15 Zoll niedriger gelegt, als die alte Brücke in der Mitte der Zugklappe enthielt, welche überhaupt bei ihrer steilen Lage, besonders in den Zugklappen, sehr gefährlich war und zu manchen Unglücksfällen Veranlassung gab. Eine größere Tieferlegung gestattet das Durchlegen der hochbeladenen Gefäße nicht.

Sämmtliches Eisen zu dieser Brücke wiegt ohngefähr 8000 Zentner, und ist zu Gleiwitz in Schlesien gegossen.

Die Kosten des ganzen Baues, mit Einschluß des Grundbaues, der Steinschalungen, Pflasterung, Interimsbrücke u. s. w. betragen die Summe von 55—60,000 Thlrn.

Der Bau ist ganz auf königl. Kosten angefertigt. Diese Brücke ist die erste über einen Strom mit einer Durchfahrt, wo die Bogen auf eisernen Pfeilern und Säulen ruhen. Selbst in England, deren kühne Kettenbrücken das Erstaunen der Welt erregen, sind ähnliche Brücken nicht vorhanden.

Berechnet man, daß die alte steile Brücke fast nicht ohne Gefahr zu passiren war, und diese Gefahr jetzt völlig vermieden, da die neue Brücke um 18 Zoll tiefer im Mittelpunkte gelegt ist, und die An- und Abfahrten so bequem als möglich, wie es die Lokalität gestattet, angelegt und noch eine Verbesserung zu erwarten steht, wenn die daran gränzenden wenigen Gebäude umgebaut werden sollten, so ist es wohl evident, daß diese Brücke, außer ihrer Verschönerung, als Zierde der Stadt, jetzt alle Ansprüche auf Bequemlichkeit, bessere Fahrt rc. befriedigt.

230. Bereitung eines Papiers für Zeichner und Maler.

Man löst gepülverten Traganth unter Umrühren in kaltem Wasser auf, und sucht dabei die Entstehung von Klümpchen sorgfältig zu vermeiden. Papier oder andere Stoffe, welche man mit dieser Auflösung, durch Hülfe einer Bürste oder eines Pinsels, überstreiche, und dann an der Luft, allenfalls auch mit Beihülfe der Ofenwärme trocknet, sind zur Oelmalerei ohne Anstand, und auch zur Wassermalerei geeignet, wenn bei letzterer die Farben mit Gummi zubereitet sind. Man kann sich aller Farben bedienen, nur nicht der Tinte oder ähnlicher Beitzfarben. Wenn man einige Stellen der Zeichnung ausbessern will, so lassen sich dieselben leicht mit einem nassen Pinsel oder einem benetzten Schwamme (wenn sie von größerem Umfange sind) wegwaschen.

231. Vorschriften hinsichtlich des Bleichens.

Von James Rennie.

Vom Einweichen oder Gähren. — Bei dieser Procedur hat man die Absicht ohne Kosten für frische alkalinische Lauge, die Unreinigkeiten zu beseitigen, welche die Zeuge während der Fabrikation bei'm Spinnen und Weben angenommen haben, und die bei der spätern Behandlung sich leicht festsetzen könnten. Flachs wird meist mit der Hand gesponnen, wobei die Spinnerin die Finger häufig mit Speichel befeuchtet, damit sich der Faden leichter ausziehen läßt und dichter wird. Da nun Speichel noch mehr Sub-

stanzen auflöst, als Wasser, so läßt sich denken, daß hierdurch viele Unreinigkeiten in das Garn kommen. Schon wegen seiner Beschaffenheit wird derselbe, sobald er trocken geworden ist, ein zähes Häutchen auf der Oberfläche des Fadens bilden, und auf diese Weise die Auflösungsmittel einigermaßen hindern, mit dem im Innersten des Fadens befindlichen Färbestoff, der durch das Bleichen beseitigt werden soll, in Berührung zu kommen. Da die Baumwolle auf Maschinen gekrempelt und gesponnen wird, so ist sie einer so regelmäßigen Verunreinigung nicht ausgesetzt, wogegen sie häufig durch Oel besudelt wird. Beide sind übrigens durch die Weberschlichte verunreinigt, ohne welche sie nicht gewebt werden können. Der Leinweber wendet zu diesem Zwecke in der Regel einen sauren Kleister an, der aus Hafergrütze bereitet ist und mit einer Bürste auf die Kette getragen, hierauf aber durch Ueberfahren mit einem Biegeleisen getrocknet wird. Dann streicht er mit einer etwas eingetalgten Bürste darüber hinweg. Der Kattunweber wendet die Hafergrützschlichte selten an, und die große Verbrennlichkeit der Baumwolle erlaubt ihm nicht, ein so schnelles Verfahren bei'm Trocknen zu beobachten. Seine Schlichte bereitet er meist aus Waizenmehl oder gährenden gestampften Kartoffeln, oder einer Mischung von beiden; die Kette trocknet er aber mit einem großen Ventilator, worauf er sie, wie der Leinweber, mit der Talgbürste überfährt. Das Fett, welches auf diese Weise in das Zeug kommt, wird, wenn man später das Absengen anwendet, noch stärker fixirt, und geht, wenn es nicht durch vorläufige Behandlung beseitigt wird, später bei dem eigentlichen Bleichprozeß nicht heraus.

Um alle nicht zu fest anhängenden Unreinigkeiten zu beseitigen, muß das Zeug erst, nöthigenfalls mit Seife, im Waschrad tüchtig gewaschen werden. Wenn man in Ansehung der Zeit nicht zu beschränkt ist, so thut man wohl, wenn man die Artikel, bevor man sie in's Rad bringt, entweder sehr locker gefaltet in einer Butte oder in Fließwasser einweicht. Alsdann werden sie locker zusammengeschlagen in eine mit lauwarmem Wasser oder übriggebliebener, schon beim Büken gedient habender, Aschensalz- oder Seifenlauge eingeweicht,

und durch ein Kreuz unter der Flüssigkeit gehalten, weil sie sonst bei'm Anschwellen über die Oberfläche steigen. Auf den Boden werden Weidenzweige gelegt, damit durch dieß Anschwellen kein zu starker Druck entsteht. In diesem lauen Bade wird die Schlichte gehörig aufgelöst, während ein heißes sie nur stärker mit dem Zeuge vereinigen würde. Nach kurzer Zeit vermischt sich die Schlichte mit dem Wasser und bewirkt wegen ihrer frühern Säure, die Essiggährung. Es wird eine innere Bewegung bemerklich, die Temperatur erhöht sich, und die aufsteigenden Luftblasen, welche die leichten Oeltheile mit emporbringen, erzeugen einen dicken Schaum. Indeß sind diese Wirkungen doch gelinde, weil die Schlichte, im Verhältniß zum Wasser, von geringer Quantität ist. Die sauren Salze vereinigen sich (nach Home) nach ihrer Lösung mit den öligen oder fettigen Theilen und machen diese dadurch im Wasser auflöslich. In diesem Zustande werden sie durch die innere Flüssigkeit bald ausgewaschen. Diese Gährung läßt man nach Beschaffenheit der Witterung 12 — 18 Stunden dauern, sie könnte aber auch (nach Des Charmes) 48 Stunden ohne Schaden anhalten. Daß sie gehörig lange gedauert hat, erkennt man an der Menge von weißen Blasen, die auf die Oberfläche steigen, und einem ekelhaften Geruche, oder daran, daß die Artikel statt ihrer frühern grauen oder braunen Farbe eine hellgelbe angenommen haben. Wenn keine Luftblasen mehr aufsteigen, so zertheilt sich der Schaum und schlägt sich wieder nieder, weßhalb er zur rechten Zeit abgenommen werden muß. Allein noch mehr muß man darauf sehen, daß die faulige Gährung nicht eintrete, weil diese das Gewebe theils mürbe macht, theils einen dunkeln Färbestoff erzeugt und fixirt, der später nur sehr schwer zu beseitigen ist. Wenn man auf die eben erwähnten Umstände gehörig aufmerksam ist, wird man diesen Nachtheil vermeiden können.

(Fortsetzung folgt.)

232. Miszellen.

Federn auf holländische Art zu ziehen. Man tauche die eben aus dem Flügel gerupfte Feder in fast kochendes Wasser, bis sie gehörig weich geworden, und drehe sie dann mit Druck unter dem Rücken eines Messers. Dieß wiederholt man so oft, bis der Kiel nach dem Erkalten durchsichtig und die fettige Membran ganz beseitiget ist. Dann taucht man die Spule zum letzten Mal ein, um sie zwischen Daumen und Zeigefinger rund zu walzern, und trocknet sie hierauf bei gelinder Wärme.

Fleisch mit Holzessig bestrichen erhält sich lange vollkommen gut und schmackhaft. Hr. Houston von New-York hat hievon häufige Versuche gemacht. Er läßt das Fleisch, wie gewöhnlich, mit Salz, Salpeter und Zucker waschen, dann ohngefähr 4 Wochen im Pöckel liegen, endlich herausnehmen, 24 Stunden lang aufhängen, und hernach mit Holzessig benetzen. In wenigen Tagen erhalten alle Stücke das Ansehen von Rauchfleisch; auf gleiche Art werden auch Schinken und Zungen behandelt.

In Rücksicht der Ersparniß ist der Unterschied auffallend. Die Unkosten für das Räuchern von 100 Pfund Fleisch betragen 37½ Cents; der Essig für dieselbe Quantität kostet nur 6 Cents. Was aber von weit größerer Wichtigkeit ist, daß das geräucherte Fleisch, wenn es aus dem Rauchfange kommt, gewöhnlich ein Drittheil seines Gewichtes verliert; allein wird dasselbe mit Holzessig bestrichen, so findet keine Verminderung statt. — Solches Fleisch hat sich auf Schiffen oft länger als 15 Monate vollkommen gut erhalten.

233. Uebersicht der Literatur der Polytechnik für das Quinquennium von 1821 bis Ende 1826.

(Fortsetzung.)

Handbuch der Landbaukunst, vorzüglich in Rücksicht auf die Construktion der Wohn- und Wirthschaftsgebäude, von Gilly. Neue Auflage. Herausgegeben von Friderici. 3 Thle. Berlin 1822. 8. — Von demselben Werke ist zu Braunschweig im Jahre 1820 eine vierte Auflage in 2 Bänden, und 1822 eine fünfte Auflage erschienen.

Praktischer Unterricht zur Verfassung eines richtigen Bauanschlages. Von F. Sax. 3te Aufl. Wien 1825. 8.

Ueber die Anwendung der Curven von Holz und Gußeisen zu Dächern und Brücken. Von Voit. Augsb. 1824. 8.

Zwölfter Jahrgang. Nro. 50. München den 16ten Dezember 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

234. Verhandlungen des Vereins.

Der Ausschuß des polytechnischen Vereins hat sich veranlaßt gefunden, zu beschließen, daß von dem künftigen Jahre angefangen der Preis des Vereinsblattes wieder um einen Gulden für den Jahrgang erhöht werde, weil dieser Preis bereits in den vorigen und früheren Jahren bestanden, indem sich der Ausschuß überzeugte, daß die Herabsetzung desselben den nöthigen Auslagen durchaus nicht angemessen gewesen.

Der Jahresbericht und die Rechnungen, welche in kurzem werden bekannt gemacht werden, enthalten die Rechtfertigung dieser Maaßregel, und der an sich unbedeutenden Preiseserhöhung.

235. Die Anlagen vortheilhafter Magazine für Getreidkörner, Mehl, Hülsenfrüchte, und Leinsamen.

Aus von Wiebeking's „bürgerliche Baukunde oder Civil-Architectur" IV. Band §. 34. S. 447.

(Mit einer Kupfertafel.)

(Fortsetzung.)

Ich habe dazu ein Sechseck und zum innern Durchmesser 50 Fuß angenommen, wie die beigelegte Abbildung zeigt. Die innere Mauer a. werde einen Schuh stark zur angenommenen Höhe von 60 Fuß aufgeführt. Damit aber die Sonnenstrahlen keine nachtheilige Wirkung auf das vor der Einschüttung vollkommen trockne und gereifte Getreide hervorbringen, werde auf 2 Fuß Abstand von dieser Mauer eine zweite, etwa 12 Zoll starke, b. aufgeführt, an jeder Ecke noch ein Strebepfeiler angebracht, und der Zwischenraum c. mit trocknem Thon, Lehm, Mauerschutt oder Sand gefüllt*). Die Abtheilungen d. der verschiedenen Schächte sowohl, als die innern Flächen der Mauern a werden mit in einander gespundeten anderthalb- bis zweizölligen eichernen oder kiefernen trockenen und gegen die Mauern zu mit heißem Theer oder Pech angestrichenen Planken verschalt, damit das Getreide von den Mauern keine Feuchtigkeit anziehe. Wo das Gußeisen wohlfeil ist, mögen die Scheidewände daraus bestehen. Um die Körner in die Schächte von oben durch die Oeffnungen e einzulassen, nehme ich eine überwölbte Durchfahrt A. B. von 6' Breite. Der mit Korn beladene Wagen hält in der Mitte des Raumes C, davon werden die Kornsäcke mittels eines in D angebrachten Hornhaspels aufgezogen, und über eine hinzulegende schiefe Fläche zur Oeffnung des Schachtes geschoben. Damit das Korn oder Mehl auch unten aus jedem Schachte wieder herausgenommen werden könne, je nachdem man es gebraucht, wird bei f eine eiserne

*) Der Verfasser dieses Vorschlages hält auch dafür, daß die Mauern nach Art der von ihm (S. 272, 4. Band der Civil.Architektur) beschriebenen und wenig bekannten Kastenmauern, wobei bedeutend an Materiale erspart wird und leere Räume entstehen, aufgeführt werden können, und die Wirkung der äußern Wärme auf das Getreid aufgehoben wird.

Platte angebracht, die mit so kleinen Löchern versehen ist, daß kein Getreidekorn durchfallen kann, wodurch aber die Luft, welche vom eingeschütteten Korn abwärts gepreßt wird, einen Ausgang findet. Man läßt einen schweren eisernen, unten ganz scharfen Schieber f in zwei eisernen Falzen laufen, der vermittelst zwei Drillingen einer verzahnten, an den beiden Seiten des Schiebers vorstehenden Stange aufwärts bewegt werden kann. Damit der untere Theil eines jeden Schachtes gänzlich geleert werden könne, muß unterhalb diesen Schieber f eine eiserne Platte, die zum Ausheben eingerichtet ist, angebracht werden; ihr Raum und die Oeffnung des Schiebers ist zum Eintritt eines Arbeiters hinlänglich groß zu machen. Auf die gemauerte Sohle eines jeden Schachtes sind Bast- oder Rohrmatten zu legen, damit das untere Getreide keine Feuchtigkeit einsauge; zur Vorsorge könnte man die innern Wände eines jeden Schachtes auch noch mit ganz dünnem Blei belegen. So wie jeder oben mit einer Balkendecke belegte Schacht mit Korn angefüllt ist, wird die obere Oeffnung e mit einer Platte von Eisen, Blei oder gebrannten Stein zugedeckt, und darüber sowohl als über das Gewölbe des Schachtes eine 2′ hohe Thonlage geschlagen. Weil sich aber nach einiger Zeit das Korn im Schachte vermöge der Schwere setzt, so öffne man nach einigen Monaten den Schacht, fülle ihn wieder auf die zuvor angedeutete Weise *). Das Dach dieses Thurms, zu dessen Raum man vermittelst der in der Mitte angebrachten Treppe (auf deren untere Stufen man auf einer angelegten Leiter steigt) gelangt, wäre zum besten aus Eisen konstruirt, und die Einfahrten A B sind mit großen eisernen Thüren zu versehen, um das Magazin gegen Einbruch zu sichern. Auf diese Weise ist jeder Getreideschacht hermetisch verschlossen; Korn und Mehl sind also den Einwirkungen der Luft entzogen, so wie vor der Sonnenwärme geschützt, somit auch, so lange noch der Schacht mit einer solchen Lage Korn angefüllt ist, daß von unten während dem Ablassen desselben keine Luft in den obern Theil des Schachtes dringen kann, gegen alles Schwinden und Verderben gesichert. Wenn gleich Korn und Mehl noch Luft enthalten, so ist doch dieser Gas unschädlich, wie die oben angeführten Aufbewahrungsarten dieser Substanzen beweisen; denn die Bleikufen waren, wie jene Versuche zeigen, oben an vier Finger breit unangefüllt, weil sich die Körner zusammengesetzt hatten, dennoch waren sie in dem Zustande erhalten, wie bei der Einschüttung.

*) Der Verfasser bemerkt noch nachträglich, daß einige Zeit auch nach der ersten Füllung der oben erwähnten Korngruben (Kilos) dieselben einige Tage über offen gelassen werden müsser, damit die sich darin entwickelten Dünste einen Ausgang finden, und der durch das Zusammensetzen der Körner entstandene Raum ausgefüllt werde. Diese Vorsicht wird auch bei den zu Livorno befindlichen und oben beschriebenen Korngruben angewendet.

(Schluß folgt.)

238. Ueber einige neue Erfindungen zur Verbesserung der Dampfmaschine.

(Fortsetzung.)

So wenig die hohen Erwartungen, welche die Perkin'sche Erfindung allgemein erregt hatte, durch den Erfolg gerechtfertigt wurden, und so weit der sogenannte Generator in seiner Wirkung hinter den glänzenden Versprechungen dieses Mechanikers zurück blieb, so brachte diese Erfindung doch den zufälligen Vortheil, daß man neuerdings auf einen der wichtigsten Gegenstände bei allen Dampfmaschinen: Die Erzeugung des Dampfes, aufmerksam gemacht wurde.

Bei so vielen neuen Erfindungen und Künsteleien, wodurch man seit einem halben Jahrhunderte die eigentliche Mechanik dieser Maschinen, d. h. die Struktur und Verbindung ihrer beweglichen Theile, zu verbessern und immer mehr zu vervollkommnern suchte, um die aus dem Kessel sich entwickelnde Kraft des elastischen Wasserdampfes auf die vortheilhafteste Art zu benützen, blieb — sonderbar genug! — die Erzeugung dieser Kraft, also gerade die Hauptsache, beinahe unbeachtet. Man glaubte nämlich, diese Kraft, d. i. eine bestimmte

Menge ununterbrochen in die Maschine strömenden Wasserdampfes von einer bestimmten Elastizität, nicht anders als aus einem gewöhnlichen, verschlossenen Kessel erhalten zu können, und alle Verbesserungen, welche man an diesem so wesentlichen Theile der ganzen Vorrichtung zu machen versuchte, beschränkten sich auf eine mehr oder minder vortheilhafte Form dieses Kessels, und auf mannigfaltige Abänderungen im Baue des Ofens und der Flammenzüge, um die Wirkung des unter dem Kessel, durch, und um denselben angebrachten Feuers möglichst zu verstärken; dabei behielt man aber immer denselben Kessel, d. i. ein verschlossenes, in seinem untern Raume mit kochendem Wasser, im obern mit Dampf gefülltes, Gefäß, dieses mochte nun von Kupfer, von Eisenblech, oder von Gußeisen verfertigt und zusammengesetzt, kugelförmig, cylindrisch oder prismatisch geformt seyn.

Diese Vorrichtung hat indessen schon in ihrem Prinzipe sehr viele und große Mängel, welche zwar schon längst eingesehen und anerkannt, jedoch erst in den neuesten Zeiten recht auffallend und fühlbar geworden sind, seitdem man nämlich, um die ganze Maschine zu vereinfachen und ihren Umfang und ihr Gewicht zu vermindern, angefangen hat, die Elastizität des Dampfes mittelst der Hochdruckmaschinen bis zu einer dem Drucke von zwölf und mehreren Atmosphären gleichen Spannung zu treiben, wobei die Unsicherheit aller Kessel durch zahlreiche Unglücksfälle in England und in Amerika auf die traurigste Art sich erwiesen hat. Besonders fürchterlich, und dem Springen einer Pulver-Mine gleich, waren die Wirkungen des Zerplatzens der stärksten und dicksten Kessel von Gußeisen, von welchen die größten Stücke mit unglaublicher Gewalt weit umhergeschleudert, ganze Gebäude, ja oft halbe Straßen zerstörten. Minder gefährlich zeigten sich zwar in dieser Hinsicht die aus starkem zusammengenieteten Eisenbleche verfertigten Kessel: allein auch diese, so wie die (übrigens viel zu kostbaren) kupfernen Kessel, sind bei einem starken Drucke von Innen dem Bersten durch Aufreißen, oder dem Losreißen der Nieten ausgesetzt, und dabei ist auch ihre Unterhaltung sehr kostbar, indem das Eisenblech

am Boden und an den Seiten in kurzer Zeit verbrannt und durch Rost zerstört wird, so, daß kein Kessel dieser Art bei beständigem Gebrauche länger als zwei, höchstens drei Jahre zu dauern pflegt.

(Fortsetzung folgt.)

237. Bathgate's verbesserte Maschine zur Appretur von wollenen oder andern Geweben.

(Mit einer Zeichnung.)

Die Maschine ist in Amerika erfunden und vor 6 oder 7 Jahren nach England gebracht worden. Seit dieser Zeit sind viele und große Verbesserungen an ihr gemacht worden, aber die Maschine, welche Herr Bathgate zu Gallashiels erbaut hat, ist eine der neuesten und besten.

Der Zweck der Maschine ist, von der Oberfläche wollener oder anderer Gewebe, diejenigen Fasern und Fäden abzunehmen, welche dem Fabrikat ein rauhes und grobes Aussehen geben, und die ganze Oberfläche eben und gleichförmig zu machen.

Fig. 1 ist eine perspektivische Ansicht der Maschine; Fig. 2 ein Querdurchschnitt des Scheerzeugs, und Fig. 3 ein Längendurchschnitt des Griffs und Kopfes, welche das spiralförmige Scheerzeug in Bewegung setzen, auch ist die Art angezeigt, wie es mit dem andern Scheerzeug (Scherenblatt) in Verbindung gesetzt wird.

A A A A Fig. 1 ein großes Gestell aus Gußeisen. B B B das bewegliche Gestell oder der Wagen mit 4 Rädern an 2 Querachsen. Die Räder bewegen sich auf den untern Riegeln des großen Gestelles A A, zur Seite der Zahnstangen d d, welche an diese Riegel geschraubt sind. E eine Rolle mit einer ausgekehlten Bahn, welche sich auf einen Zapfen dreht, der in das Gestell fest eingeschraubt ist; diese Rolle setzt die ganze Maschine in Bewegung.

F zwei Wirtel, von welchen einer fest an die Rolle E angeschraubt ist, und mittelst eines Riemens Y, welcher von einer andern Maschine herkommt, dieselbe in drehende Bewegung setzt; der andere Wirtel ist locker, und bewegt sich frei auf dem Zapfen. Seine

Rolle am Ende des spiralförmigen Scheerzeuges wird durch eine Schnur in Bewegung gesetzt, welche einmal um sie herumläuft, und von der Rolle E herkommt. G eine Rolle, um welche dieselbe Schnur herumläuft. Sie läßt sich auf dem Gestell A A schieben, um, wenn es nothwendig ist, eine stärkere Anspannung zu geben. H eine konische Rolle mit 3 Läufen, und fest an die Rolle G geschraubt. I eine konische Rolle, ähnlich der Rolle H und von ihr in Bewegung gesetzt, aber mit ihrer Basis in der entgegengesetzten Richtung. Die 3 Läufe oder Bahnen sind dazu vorhanden, um dem Wagen B B verschiedene Bewegungen zu geben. 5 ein Getriebe, an die Rolle I befestiget, welches ein Rad in Bewegung setzt, an das eine Rolle K geschraubt ist. L eine Rolle an einer Spindel, welche am Wagen befestiget ist, und von K in Bewegung gesetzt wird. M eine freie Rolle, welche sich auf dem Gestelle A schieben läßt, und zum Spannen des Riemens dient. O das spiralförmige Scheerzeug, aus einem gußeisernen Cylinder mit dünnen Stahlstücken bestehend, welche ringsum spiralförmig eingelassen sind, und einen halben Zoll hervorragen. Das andere Scheerzeug besteht aus einer dünnen Stahlplatte, welche an die Metallstange v, Fig. 2 angeschraubt, und durch die umdrehende Bewegung des spiralförmigen Scheerzeuges dergestalt in Thätigkeit gesetzt wird, daß beide wie eine Scheere wirksam werden. m eine viereckige Eisenstange, oben gerade, und diagonal unmittelbar unter die Schneide des untern Scheerzeugs v gestellt. An jedes Ende dieser Stange und im rechten Winkel mit ihr ist eine Schraube mit 2 Schraubenmuttern befestiget. Diese Schrauben dienen dazu, diese Stange an die oberste Stange n in der Mitte des Wagens B B festzuschrauben, und mittelst der Schraubenmuttern wird er in jede für Scheerzeuge schickliche Höhe emporgetrieben. o ein Handgriff, welcher das spiralförmige Scheerzeug unterstützt; das andere Ende dieses Griffs paßt in einen Falz am Ende der Metallstange, an welche das untere Scheerzeug geschraubt ist, und zu diesem Behuf ist an jedes Ende der Stange ein dickes Stück gegossen, wovon man einen Theil bei v sieht. Es schiebt sich in diesem Falze mittelst einer Schraube mit zwei Halsbändern, welche in eine Platte eingreift, wie Fig. 3 bei v zu sehen ist. In der nöthigen Lage wird dieser Griff durch die Schrauben u gehalten. Somit wird das Scheerzeug O in die richtige Lage gebracht, um mit v zu schneiden, und es ist klar, daß, wenn v in Thätigkeit gesetzt wird, O hinterwärts bewegt werden muß, damit die Schneiden auf einander wirken können. Um das Scheerzeug O höher oder tiefer zu stellen, was auch nöthig ist, hat man das Lager, auf welchem es ruht, mit einem Falz in dem Griff o eingefügt, wodurch ersteres fest zur Seite gehalten wird, dabei aber alle Freiheit behält, sich bequem auf- und abzubewegen, und dieß geschieht mittelst des Bolzens t, welcher mit einer Schraube auf den Griff und mit einem Kopfe auf das messingene Lager des Scheerzeuges einwirkt, siehe Fig. 3. In jedes Ende der Stange v ist ein kleiner Bolzen eingefügt (bei m Fig. 5 mit Punkten bezeichnet). Diese Bolzen ruhen auf Spuren in den Metallplatten 60, welche an die Enden des Wagens B B geschraubt sind, und mittelst angebrachter Einschnitte in diesem Gestelle, können sie rück- oder vorwärts bewegt werden, so daß die Schneide des untern Scheerzeuges gerade über die Stange m gebracht wird.

(Schluß folgt.)

238. Neue Art Glas zu bereiten.

Herr Legnay erfand eine Methode Glas ohne Pottasche zu bereiten, und erhielt dafür ein französisches Patent. Er läßt dabei folgendermassen verfahren: Es werden 100 Theile trocknes schwefelsaures Natron, 636 Theile Kiessand und 340 Theile Kalk, welcher an der Luft zerfallen ist, genommen, und diese verschiedenen Stoffe mit achtsamer Genauigkeit untereinander gemischt. Der Ofen und die Häfen oder Tiegel müssen bis zu einer röthlich weissen Farbe erhitzt werden, worauf man die Masse in kleinen Lagen in den Hafen setzt, bis er voll ist; dann verstopft man die Mündung des letztern und schiebt ihn in den Ofen. Sobald die Masse zusammen geschmolzen ist, setzt man mehr hinzu, bis der ganze Hafen mit einer geschmolzenen glasartigen Substanz gefüllt ist, dann wird stark nachgefeuert, um die Masse, sobald als möglich, in

guten Fluß zu bringen. Wenn der Dampf sich nach und nach zu verlieren beginnt, so nimmt man von Zeit zu Zeit ein wenig aus dem Hafen, um zu sehen, ob das Glas hinlänglich fein ist, was gewöhnlich nach 22 Stunden geschieht. Es kann nun verarbeitet werden, jedoch auch ohne Schaden noch einmal so lange im Ofen bleiben.

Es lassen sich auch 100 Theile gut getrocknetes salzsaures Natron mit 123 Theile Kies und 92 Theile Luftkalk vermischen, woraus man bei dem Schmelzen binnen 16 Stunden ein gutes Glas erhalten wird, welches zu allen Zwecken brauchbar ist.

239. Ersatzmittel des Gummi für die Kattundruckereien.

John Bourdieu zu London hat einen schleimigen Stoff, welcher beim Drucken der baumwollenen und anderer Zeuge als Mittel zur Verdickung der Beitzen statt des Gummi und Kleisters gebraucht werden kann, erfunden.

Das Material, woraus der Schleim bereitet wird, sind die Samen des Johannisbrodes, welche von allen übrigen umgebenden Häutchen befreit werden müssen. Um das Letztere zu bewirken, weicht man die Samen mehrere Stunden oder überhaupt so lange in Schwefelsäure ein, bis das Häutchen beim Reiben zwischen den Fingern sich ablöst. Sobald man diesen Erfolg bemerkt, werden die Samen aus der Säure genommen, in Wasser abgewaschen, und um die Trennung der Häutchen zu bewirken, entweder im Wasser herumbewegt, oder getrocknet, und dann in einem Tuche gerieben, wohl auch in einem Sacke oder einem Siebe geschüttelt. In jedem Falle müssen die Samen ferner gut getrocknet und hierauf in feines Pulver verwandelt werden. Dieses Pulver wird auf gleiche Art angewendet, wie gegenwärtig allgemein das Mehl und die Stärke, mit dem Unterschiede, daß das Pulver der Johannisbrod-Samen 30 bis 40 Minuten lang mit der zu verdickenden Flüssigkeit gekocht werden muß. Ein Pfund Johannisbrod-Samen, welche man auf die beschriebene Art von ihren Oberhäutchen be-

freit hat, leistet im Allgemeinen eben so viel als 9 bis 10 Pfund Senegal-Gummi; läßt man hingegen, um sich eine Operation zu ersparen, jene Häutchen an den Samen, so entspricht ein Pfund der letztern in seiner Wirkung einer Menge von 8 Pfund Senegal-Gummi.

240. Kartoffel-Kleister.

Ein Pfund abgewaschener und zerriebener Kartoffeln wird mit 1¾ Maaß Wasser unter beständigem Umrühren zum Kochen gebracht und 2 Minuten lang darin erhalten. Man nimmt die Mischung vom Feuer, setzt ihr nach und nach 1 Loth feingepulverten Alaun zu, und vermengt denselben gut damit. In diesem Zustande ist der Kleister schön durchscheinend, und zur Verwendung brauchbar. Er kommt wohlfeiler zu stehen, hat weniger Geruch als der Mehlkleister, und bindet eben so fest.

241. Sonderbares Gesetz rücksichtlich der Pendelschwingungen.

Das merkwürdige Gesetz, von dem wir hier eine kurze Anzeige geben wollen, ist von Hrn. Davies Gilbert, einem Parlamentsglied entdeckt worden. Es läßt sich nämlich sehr einfach berechnen, daß jede einzöllige Veränderung des Barometerstands, in sofern die Schwere der Luft allein in Betracht kömmt, den Gang einer Uhr mit einem messingenen Pendel um etwa $\frac{1}{78}$ Secunden auf den Tag verändern müsse. Auf Verlangen des Dr. Gilbert stellten nun Hr. Pond und Dr. Brinkley beim höchsten und niedrigsten Stand des Barometers Beobachtungen über den Gang von Pendeluhren an, und fanden zu ihrem großen Erstaunen, daß durchaus keine Veränderung wahrzunehmen sey. Bei reiflicher Ueberlegung des Gegenstands fiel Hrn. Gilbert bei, daß die Beschleunigung der Schwingungszeit, welche, in Folge der Verkleinerung des Schwingungsbogens und des Ausschwenkens, durch den vermehrten Widerstand, indirekt erzeugt werde, ein meßbare Quantität seyn könne. Er hatte dieß zwar früher schon beachtet, allein geglaubt, daß diese Quan-

titát, der durch die Veränderung der spec. Schwere der Luft erzeugten Verzögerung ziemlich gleich sey, so daß bei einem Messingpendel (spec. Schwere 8,8) mit einem Schwingungsbogen von 3° 53′ 10″ und einem Merkurialpendel mit einem solchen von 3° 3′ 28″, die durch die Hebekraft der Luft verursachte Verzögerung, durch die aus der Verkleinerung des Schwingungsbogens und des Ausschwenkens entspringende Beschleunigung genau kompensirt werde.

Wenn daher bei jeder Pendeluhr der Schwingungsbogen nach diesem Gesetze abgeglichen wird, und die Dichtigkeit, so wie der dadurch veranlaßte Widerstand des Mediums sich verändert, so werden die aus beiden Ursachen entspringenden Zeitveränderungen gleich seyn und sich gegenseitig aufheben.

242. Vorschriften hinsichtlich des Bleichens.

Von James Rennie.

(Fortsetzung.)

Rücksichtlich der zum Einweichen sich am besten eignenden Flüssigkeit, sind die Meinungen von jeher sehr getheilt gewesen, gewöhnlich wendet man übrig gebliebene Aschenlauge an, weil diese nach der gemeinen Ansicht die stärkste Gährung hervorbringt; allein dieß kann auch von den Unreinigkeiten herrühren, die sie in großer Menge enthält. Bei'm Bleichen feiner Kattune darf man sie jedoch nicht anwenden, weil sie unauslöschliche Flecken erzeugen kann. Die Aschensalze können die bei der Gährung entstehenden sauern Salze binden und deren Vereinigung mit den fettigen Unreinigkeiten verhindern. Wenn dagegen die Aschensalze nicht vorher gesättigt oder gebunden werden, so können sie dadurch nützen, daß sie das Talg ergreifen und ableiten. Dr. Home wollte diesen Punkt erledigen, durch seine Versuche wurde jedoch nichts entschieden; Des Charmes wandte mit Vortheil Kalkmilch an; er ließ die Artikel darin nur 5 — 6 Stunden, worauf sie zu den spätern Proceduren hinlänglich vorbereitet waren. Indeß ist bloßes Wasser, wenn es nur nicht an Zeit fehlt, eben so wirksam, und man giebt ihm in Irland

entschieden den Vorzug. Auch eine Kleieninfusion ist empfohlen worden.

Wenn die Artikel hinreichend eingeweicht sind, wird die Flüssigkeit abgezogen. Sie werden dann gewalkt oder geklopft, um alle aufgelockerten Unreinigkeiten auszupressen, und hierauf im Waschrad so lange gewaschen, bis das Wasser rein abläuft. Demnach ringt man sie ein wenig aus, und läßt sie auf einer gehörigen Stellage abtrocknen. Nach dem Waschen müssen sie, vorzüglich an den Sålbenden, mit schwarzer Seife eingerieben werden; denn die Sålbenden müssen bei ihrem festern Gewebe für die spätern Reinigungsmittel vorzüglich vorbereitet werden. Wenn man dieß nicht berücksichtigt, so kann es später leicht nöthig werden, sie besonders mit der Hand durchzuarbeiten und das Bleichen durch mehrmaliges außerordentliche Einweichen zu verzögern, um jenen Theilen dieselbe Weiße, wie den übrigen, zu geben. Kattune mit Oelflecken werden am besten durch eine heiße Auflösung von schwarzer Seife gereinigt.

(Fortsetzung folgt.)

243. Miszellen.

In Frankreich verfährt man bei Bereitung des Soda auf folgende Weise. Wenn man die Säure mit Kalk gesättiget hat, wird so viel schwefelsaure Soda hinzugemischt, als der durch das Aräometer zu bestimmende Gehalt der holzsauren Kalkauflösung fordert. Weil Schwefelsäure mit Kalk verbunden seine Verwandtschaft zeigt, so trennt sich das Soda von ihnen, und bildet schwefelsauren Kalk oder Gyps, das zu Boden fällt. Aus der darüberstehenden Flüssigkeit, sobald sie geraucht wird, entsteht essigsaure Soda, und wenn man dieselbe dann wieder in einem Ofen röstet, so erhält man kohlensaure Soda, die, wenn sie im heißen Wasser aufgelöst wird, und hierauf erkaltet, sehr reine Krystalle von kohlensaurer Soda liefert.

Vor Kurzem ward eine neue sympathetische Tinte erfunden. Man löst nämlich etwas Stärke in einer Schale auf und schreibt damit, und diese Schrift wird Niemand wahrnehmen; bestreicht man hierauf

dieses Papier mit einer Auflösung von Jodine in Alkohol, so zeigen sich bald die Buchstaben in dunkler Purpurfarbe; erst nach langem Aussetzen an der Luft verschwindet die Schrift wieder.

Um Schuhe oder Stiefel wasserdicht zu machen, nimmt man 1½ Pfund gekochtes Leinöhl, 4 Loth gelbes Wachs, 4 Loth Terpenthin, und 1 Loth Burgunder-Pech, dieses alles wird bei einem Kohlenfeuer sorgfältig zusammengeschmolzen, und mit dieser Mischung werden dann die Schuhe oder Stiefel in der Sonne oder in der Nähe eines Feuers mit einem Schwamme oder einer Bürste eingerieben; und dieß Verfahren wird so oft wiederholt, bis das Ueberleder und die Sohle nichts mehr einsauget; dann läßt man sie in der Luft so lange trocknen, bis sie völlig ausgetrocknet und elastisch geworden sind.

Herr Bate hat versucht, durch Verschmelzung des Zinn's mit Kupfer eine neue Art Metall-Komposition hervorzubringen. Es gelang ihm endlich, und er erhielt durch eine Mischung von 576 Theilen Kupfer, 59 Zinn und 48 Messing eine harte und dennoch leicht zu bearbeitende dauerhafte schöne Metall-Komposition.

Wenn man Flintglas auf einem Malerreibstein mit Eiweiß außerordentlich fein abreibt, so erhält man eine treffliche Porzellankitte. Es dürfen nur die Brüche an dem zerbrochenen Porzellan damit bestrichen und aneinander gedrückt werden. Die Verbindung dieser zusammengefügten Stücke gewinnt eine solche Stärke, daß sie gewiß niemals mehr an denselben Stellen brechen.

Herr Louis Lambert aus Paris hat in England ein Patent für die Papiermanufaktur aus Stroh genommen. Sein Prozeß ist folgender:

Nachdem man eine Quantität Stroh gesammelt hat, werden alle die Knoten abgeschnitten, und die übrigen Strohhalme mit ungelöschtem Kalke in Wasser gekocht, um die Fasern zu trennen und den Schleim nebst dem Farbestoffe herauszuziehen. Statt des ungelöschten Kalkes kann man in diesem Theile des Prozesses auch Höllenstein, Potasche, Soda oder Ammoniak gebrauchen. Hierauf wäscht man das Stroh in reinem Wasser ab, um den Farbestoff und Kalk zu entfernen, und gießt dann eine Mischung darüber, welche aus 1 Pfunde ungelöschten Kalkes und ½ Pfund Schwefel zu jeder Gallone Wasser besteht, um die schleimigen und hülsigen Körper gänzlich zu entfernen. Hernach wird es wiederum einige Mâle, und zwar jedes Mal, im frischen Wasser gewaschen, um der alkalinischen und anderer fremden Stoffe los zu werden, welches am bequemsten in der Papiermühle durch Schlagen bewirkt werden kann. Riecht man keinen Schwefel, so wird das Wasser durch eine mechanische Vorrichtung aus dem faserigen Materiale gepreßt, und dann mittelst Chlorin gebleicht. Dieses kann auf einem Grasplatze geschehen. Endlich wird es wieder gewaschen, um die Ingredienzien, deren man sich bei dem Bleichen bedient hat, zu entfernen, und hierauf in der Papiermühle, mittelst des gewöhnlichen Apparats, zu einem Brei gestoßen. Die andern folgenden Operationen sind wie bei dem bisher gebräuchlichen Papiere.

Wie man plattirte Waaren schön erhält. — Gegenwärtig, wo plattirte Zierrathen unter den Mittelständen so gebräuchlich sind, wird folgende Mittheilung Vielen erwünscht seyn. Man hört häufig darüber klagen, daß plattirte Waaren sobald dadurch unscheinbar werden, daß das Kupfer an allen hervorragenden Theilen durchschimmert. Dieß kömmt daher, daß diese Artikel, wenn sie eine Zeitlang unbenutzt liegen, stark oxydiren, und daher, wenn sie auch alle Monate nur einmal gebraucht werden, eben so stark gescheuert werden müssen, als ob sie im fortwährenden Gebrauch wären. Um diesem abzuhelfen, überstreiche man solche Artikel nach dem Säubern mit Gummiwasser und trockne sie am Feuer. Hierdurch erhalten sie einen matten Glanz, in welchem sie sich für gewöhnlich sehr gut ausnehmen. An hohen Festen wäscht man das Gummiwasser mit warmem Wasser ab, trocknet die Artikel mit einem weichen Tuche, und diese

zeigen dann denselben Glanz, als ob sie eben vom Platirer kämen. Natürlich paßt dieß Verfahren bloß für solche Gegenstände, welche in keine Flüssigkeiten kommen.

Kitte für Porzellan. — Man nehme gleiche Theile von Hausenblase, Mastix und Terpentin, und stoße sie zusammen in einem steinernen Mörser. Sollte die Masse nicht die gehörige Konsistenz haben, so setze man Terpentin zu. Dieß giebt einen sehr starken Kitt. Die Chinesen wenden folgenden an. Sie kochen ein sehr weißes Flintglas 5 — 6 Minuten lang in Fließwasser, zerstoßen es dann zu einem feinen Pulver, und reiben es dann außerordentlich fein auf einem Malerstein mit Eiweiß zusammen. Porzellan, welches mit diesem Kitte zusammengefügt ist, soll auf der alten Bruchstelle nie wieder zerbrechen. Der aus Käsemaden und ungelöschtem Kalkpulver bestehende Kitt ist für Porzellan und Glas schon bekannt. Allein folgender ist zu beiden Zwecken besser; 1 Theil (nach Gemäß) pulverisirter ungelöschter Kalk, 1 Theil pulverisirtes Flintglas, 2 Theile Bleiweiß werden zusammengemischt und mit altem trocknen Oele zu einem Teig angemacht. Dieser Kitt gewinnt unter Wasser noch an Haltbarkeit.

244. Interessante Auszüge aus dem Protokolle des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleißes in Preußen.

Dieser Versammlung wurde kürzlich ein Schreiben des Herrn Kaufmann Germann in Stettin vorgelesen, mittelst welchem derselbe 3 Exemplare einer Procententabelle, um Spiritus von jedem beliebigen Grad der Stärke durch's Vermischen mit einer bestimmten Wassermenge in einen beliebig schwächern zu verwandeln, zum Gebrauch für Brandweinbrenner und Destillateur mitgetheilt hat.

Ferner ein Aufsatz des Herrn Blesson über den Erfolg der in mehreren Festungen angestellten Versuchen mit dem russischen Holzanstrich.

Dann ein Schreiben des Herrn Vogt's in Düsseldorf, in welchem derselbe dem Verein Nachricht giebt, daß ein Mechaniker Schmidt eine Drahtrichtmaschine, deren man sich in L'Aigle bedient, zu liefern im Stande sey. Der Verein dankt Hrn. Vogt für die gefällige Mittheilung, und drückt den Wunsch aus, daß die Drahtfabrikanten von dieser Maschine Gebrauch machen möchten.

Und endlich wurde dem Verein auch eine von Herrn Lüdke verfertigte große Filztafel von 4 Fuß, 4 Zoll Länge und 19 Zoll Breite, zum Gebrauch für Kattundruckereien zum Decken des Grundes, zu welchem man sich zeither des Filzes alter Hüte bedient hat, vorgezeigt. Von allen Fabrikanten, denen der Verfertiger solche Filztafeln zugeschickt hatte, ist die Nützlichkeit derselben anerkannt worden, und Herr Böhm hat ein ausführliches Gutachten darüber abgegeben, indem derselbe sich äußert, daß dieses Fabrikat allen Druckereibesitzern und Formstechern mit Recht empfohlen werden können.

245. Anzeige.

Da sich der Hr. Verfasser im 2. Bande des nachstehenden trefflichen Werkes größtentheils über Kunst- und Gewerbe ausspricht, so glauben wir das Publikum darauf aufmerksam machen zu müssen, und theilen hiemit den Inhalt desselben mit:

Ueber den Zustand des Königreichs Bayern nach amtlichen Quellen

von

Dr. Ignatz Rudhart,

königlich bayerischem Regierungs-Direktor, ordentlichem Mitgliede der königlichen Akademie der Wissenschaften zu München und Abgeordneten zur bayerischen Stände-Versammlung.

Zweiter Band.

Inhalt des II. Bandes.

Zwölfter Jahrgang. Nro. 51. München den 23sten Dezember 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

246. Bemerkungen über Kupferblechwalzwerke.

Die Herren Dufresnoy und E. de Beaumont haben in den Annales des Mines (T. IX. X. XI.) einen interessanten Bericht über das Vorkommen und über die Zugutmachung der Zinn- und Kupfererze in Großbritanien und Irland geliefert. Was das Vorkommen dieser Erze betrifft; so beschränken sich die Beobachtungen vorzüglich auf Cornwallis, welches alles englische Zinn liefert, und welche Grafschaft ⅞ der ganzen Kupferproduktion Englands zu Tage fördert. Die Reisenden trafen in St. Austle, wo die dichtesten Porcellan-Erde-Gruben dicht neben den Zinnführenden Quarzgängen gelegen sind, mit dem bayerischen Berginspektions-Commissär Schmitz zusammen, der ihnen, wie sie sich äussern, ein sehr interessantes Vorkommen von Granit neben Killas (Schiefergebirge) zeigte. Wir wollen für die Beobachtungen über die Art des dortigen Bergbaues, den Aufbereitungs- und Zugutemachungs-Proceß der Zinnerze in Cornwallis, dann über die Verfahrungsart bei der Verschmelzung der Kupfererze von England, Schottland und Irrland nur anführen, da die Arbeiten auf diese Metalle in unserem Vaterlande von keiner großen Bedeutenheit sind: allein wir wollen einige Bemerkungen über das Auswalzen des Kupfers zu Blechen extrahiren, da sich in Bayern Werke dieser Art mit Glück hervorgethan haben, wenn sie gleich bisher nur ausländisches Metall veredeln.

Wie allenthalben, so werden auch auf den Kupfer-Werkstätten in Südwallis, die Kupferbarren einigemale ausgeglüht, ehe man dieselben zu vollkommenen Blechen ausstrecken kann; denn das Kupfer wird durch den oftmaligen Druck so spröde, daß es vermittels eines einmaligen Ausglühens nicht zu Blechen ausgewalzt werden könnte. Das Anglühen der Bleche geschieht in eigenen Glühöfen, welche sich von den, zur Zugutemachung der Kupfererze bestimmten Oefen durch eine, im Verhältnisse zur Breite, viel größern Länge unterscheiden. Je nach der Erzeugung großer Bleche erhalten die Oefen Abänderungen. Die gewöhnlichen Oefen sind 12 bis 15 Fuß lang und 5 Fuß breit, wobei die Breite des Glühherdes selbst, im Lichten 3 Fuß beträgt. Eigenthümlich ist die Feurung der Oefen, welche nicht auf einer der kurzen Seite, sondern auf jeder der langen Seiten, mittels Schüröffnungen von einem Fuß Weite angebracht sind. Eine Feuerbrücke von 2 bis 3 Zoll Höhe trennt den eigentlichen Feuerraum vom Glühherde. In dem sehr flachen Gewölbe befinden sich mehrere Oeffnungen, aus welchen der Rauch in einen, ober dem Ofen erbauten Kamin abgeleitet wird. Zur bessern Verbreitung der Hitze unter den Blechen, werden dieselben nicht unmittelbar auf den Glühherd, sondern auf zwei eiserne Tragstangen gelegt, die auf dem Herde nach der kurzen Seite desselben liegen. Die verschiedenen Blechschichten werden durch Abschnitzel von einander getrennt gehalten.

Das Wiederholen des Ausglühens und Walzens verursacht auf den Kupferblechen eine Haut von Oxyd, welche die Naturfarbe des Kupfers bedeckt, und so die Waare unansehnlich macht. Zur Wegschaffung dieser Oxydhaut läßt man die Bleche während einigen Tagen in einer, mit Urin gefüllten Grube liegen, und setzt sie dann einer schwachen Hitze des Glühofen-Herdes aus. Das hiedurch entstehende Ammoniak wirkt auf das Oxyd, und bringt die metallische Kupferfarbe zum Vorscheine. Hernach scheuert man die Bleche mit einem Holze, und wirft sie, noch in warmem Zustande, ins Wasser, wodurch das Oxyd sich abwascht. Endlich läßt man die Bleche in kaltem Zustande noch einmal durch das Walzwerk gehen, um sie zu glätten, worauf sie nach bestimmten Maßen, zugeschnitten werden. Das, bei dieser Operation im Wasserbehälter zurückgebliebene Oxyd, wird im Schmelzofen wieder reducirt.

247. Ueber einige neue Erfindungen zur Verbesserung der Dampfmaschine.

(Fortsetzung.)

Da ferner die Dimensionen aller Dampfkessel, welche mit den darin siedenden und verdampfenden Wassermassen in einem gewissen Verhältnisse zu der zu leistenden Wirkung stehen müssen, bei Maschinen von bedeutender Kraft sehr ansehnlich ausfallen, so wird der Raum, welchen diese Kessel mit dem sie umgebenden Mauerwerke einnehmen, in den meisten Fällen weit größer als jener, welchen die Maschine selbst bedarf, wodurch denn auch der Umfang und die Kosten des Gebäudes um Vieles vermehrt werden.

Wären aber auch alle hier angezeigten Mängel nicht vorhanden, oder könnten solche bis zu einem gewissen Grade verbessert oder ganz entfernt werden, so bliebe dennoch ein anderer, im Prinzip aller Dampfkessel wesentlich gegründeter und von diesem unzertrennlicher, daher unvermeidlicher, Fehler — der Verlust eines beträchtlichen Theiles der erzeugten Hitze, folglich eine unnütze Verschwendung von Brennmaterial.

Der Hitzgrad, welchen die unter einem solchen Kessel verbrennende Masse von Holz oder Steinkohlen, bei einem gehörig lebhaften Zuströmen reiner Luft unter dem Roste, hervorbringt, erreicht wenigstens 1000 Grade des hunderttheiligen Thermometers, während die höchste Temperatur, welche das im Kessel kochende Wasser und der daraus entwickelte Dampf annimmt und annehmen kann (nach Christian's Versuchen und Berechnungen) bei der ältern Anordnung mit niedrigem Dampfe nur 100 bis 120 Grade, bei einem bis zum Drucke von acht Atmosphären gesteigerten Dampfe 166 Grade beträgt; woraus sich offenbar ergiebt, daß nur der kleinste Theil, der mit einem bestimmten Aufwande von Brennmaterial im Ofen erzeugten Hitze, auf den eigentlich beabsichtigten oder nutzbaren Effekt verwendet wird, während bei weitem der größte Theil auf die Erwärmung des massiven Mauerwerks und der umgebenden Luft nutzlos verloren geht.

(Fortsetzung folgt.)

248. Die Anlagen vortheilhafter Magazine für Getreidkörner, Mehl, Hülsenfrüchte, und Leinsamen.

Aus von Wiebeking's „bürgerliche Baukunde oder Civil-Architectur“ IV. Band §. 34. S. 447.

(Schluß.)

Betrachtet man nun die Sache, nachdem ein Theil aus dem Schachte gelassen ist, so wird wahrscheinlich das im Mehl und den Körnern enthaltene Gas sich in den oberhalb befindlichen leeren Raum ausdehnen. Die Versuche mit den Bleikufen scheinen diese Vorstellung zu rechtfertigen, denn als man sie öffnete, entstand von außen nach innen ein Luftstoß, um das Gleichgewicht der Luft herzustellen. — Ferner ist dieses Magazin weder dem Feuer noch dem Diebstahl ausgesetzt, leicht zu füllen und theilweise zu leeren; mithin werden alle Wünsche erreicht. Da es viele Behältnisse enthält, so können darin nicht nur verschiedene Getreidearten und Mehl, sondern auch von verschiedenen Eigenthümern aufbewahrt werden; also erscheint es auch in dieser Hinsicht nützlich. Endlich

möchte noch der Zweifel erhoben werden, daß das in solchen Magazinen aufbewahrte Korn nicht zu Samen gebraucht werden könne, derselbe wird jedoch durch die in Ungarn gebräuchlichen Korngruben widerlegt.

Auch in Festungen sind Magazine dieser Art, die aus bombenfrei überwölbten und mit Erde bewallten Thürmen bestehen mögen, von der äußersten Wichtigkeit, ja man könnte sie auch für Reis und Hülsenfrüchte anlegen. Es sey mir nun erlaubt, mit einer Stelle aus den Annales de l'industrie, März 1824, worin die auf den Vorschlag des Grafen Dejean gemachten Versuche entwickelt sind, diesen Gegenstand zu beschließen: „Möge diese glückliche Anwendung der Naturgesetze und Physik, einzig durch die uneigennützliche Liebe für das allgemeine Wohl eingegeben, nicht das Schicksal neuer Erfindungen erfahren, die ungeachtet ihres unbestreitbaren und anerkannten Verdienstes nur mit hoffnungsloser Langsamkeit dahin kommen, die Hindernisse zu überwinden, die böser Wille und Schlendrian ihnen um die Wette entgegensetzten," und möchte sohin die menschliche Gesellschaft in dem kürzesten Zeitraum alle möglichen Vortheile aus diesen von mir vorgeschlagenen Magazinen ziehen.

249. Bathgate's verbesserte Maschine zur Appretur von wollenen oder andern Geweben.

(Beschluß.)

Die Scheerzeuge bewegen sich auf den bei m, Fig. 3 mit Punkten angegebenen Bolzen wie um Gewinde, wenn der Griff o in die Höhe gehoben wird, und werden in dieser Lage durch die Feder p festgehalten, welche einen Knopf an der Außenseite des Griffs ergreift, und so dem Gewebe verstattet zwischen den Scheerzeugen und der Stange m bequem durchzugehen, sobald sich die Maschine im Zustande der Ruhe befindet. Ein Bolzen s in den Griff o geschraubt, ruht auf einem Vorsprung 8 der Platten 66 und dient dazu, die Scheerzeuge in jedem beliebigen Abstand, den die Dicke des Tuches oder der Umstand verlangt, wie kurz die Wolle geschoren werden soll, von der Stange

m zu bringen. a und b sind zwei Hebel, welche sich bei a und b um Gewinde bewegen und an ihrem kürzesten Ende die Axe der Rolle L tragen, an welcher zwei Getriebe cc befestigt sind, und in die Zahnstangen dd eingreifen. Durch sie wird der Wagen BB vorwärts getrieben. Das andere Ende dieser Hebel ist fest mit einander verbunden durch die Stange ee. Das Gewicht dieser Stange wirkt auf das lange Ende der Hebel, und hält die Rolle L mit ihrer Axe im Gleichgewicht. In Freiheit gelassen, hebt es die Getriebe aus dem Eingriff. Um die Getriebe in den Zähnen der Zahnstange zu erhalten, drückt ein anderer Hebel, der sich auf einem Stift bei g bewegt, auf das Ende des Hebels a und wird hier durch eine oben angebrachte Feder festgehalten. Der Hebel b ist mit dem Griff x durch einen kleinen Stab 1 verbunden; der Griff x bewegt sich auf einem Drehungspunkt bei y; und bei x ist eine kleine Rolle. Zwei ähnliche Rollen sind an das Gestell B bei z genietet. Das eine Ende einer Schnur läuft unter letztere, und über die Rolle bei x weg, und ist befestigt an das Ende des großen Gestells A, bei 7 mittelst eines Bolzens und Gesperres. Das andere Ende ist befestigt an den Arm der Kurbel 2; die Kurbel steht in Verbindung mit dem Hebel 3, welcher den Riemen Y abwechselnd auf den festen und lockern Wirtel bei F schieben kann.

S ist eine mit Haken versehene Stange, welche sich auf Zapfen in den Seiten des Gestells AA bewegt, aber durch eine Feder w festgehalten wird, wenn sie die horizontale Stellung eingenommen hat. R ist eine ähnliche Stange, schiebt sich aber längs dem Vorsprung der Seitenstücken AA und ist durch zwei lederne Riemen mit der Walze P verbunden.

Um mit dieser Maschine zu arbeiten, wird das Tuch, welche in die Queere geschoren wird, zuerst auf die Walze CC gerollt, dann wird das Ende derselben um die Außenseite des obern Balkens des großen Gestelles A herumgeführt, und die Scheerzeuge werden zwischen ihm und der Stange m nach der andern Seite der Maschine in die Höhe gehoben. Das Tuch wird dann an die Stangen S und R angehakt und

ausgespannt, indem die Walze P umgedreht wird. Sie wird durch ein Gesperre festgehalten, wie auch die andern Walzen. Der Wagen wird nun rückwärts nach R bewegt, die Feder p zurückgedrückt und die Scheerzeuge tiefer gestellt. Der Griff x wird alsdann aufgehoben und schiebt die Getriebe c c in Eingriff mit den Zahnstangen. Zu gleicher Zeit erhebt sich die Rolle bei x und verkürzt die Schnur, drückt auf den Arm der Kurbel 2, wodurch der Hebel 3 in die Lage gebracht wird, welche in der Figur dargestellt ist. Somit wird auch der Riemen Y auf den festen Wirtel bei F geschoben. Das ganze Werk ist jetzt in Bewegung, und der Wagen B bewegt sich nach S hin. Hier trifft ein Knopf h die obere Seite des Hebels g, drückt ihn zurück und läßt die Hebel a und b in Freiheit, worauf die Stange e sogleich niederfällt, die Getriebe in die Höhe hebt, und den Griff x niederzieht, so daß auf den Hebel 3 das Gewicht 4 wirken kann, und dadurch der Riemen Y auf die lose Rolle geschoben, und die Maschine in Ruhe gestellt wird. Die Scheerzeuge werden nun in die Höhe gehoben und das Tuch bei S von den Haken abgenommen, indem man die Zapfen in die Höhe hebt. In dieser Lage wird sie durch ihre Feder w, welche gegen die Stange drückt, erhalten. Das Tuch wird bei R von den Haken abgenommen und der vollendete Theil über die andere Seite des großen Gestells gezogen, und an die Walze D angehakt, auf welcher es aufgerollt wird, so wie es vollendet ist. Die Stange S wird dann in ihre vorige Lage gebracht, und das vorige Verfahren wiederholt.

Ein kleiner Eisenstab n, Fig. 2 ist durch drei Arme mit der dünnen Stange s verbunden, welche wiederum mit dem obern Theil des Wagens vernietet ist, und dazu dient, das Tuch festzuhalten, während es über die Stange m geht. Auch eine Eisenplatte t ist an die Stange v bei w geschraubt, um zu verhindern, daß nicht die abgeschorenen Flocken auf der geschornen Tuchfläche umhergestreut werden. Vorn an diesem Eisen bei r ist ein Stück grobes Tuch angenäht, welches das Scheerzeug O berührt. Wenn dieses mit den abgeschornen Flecken gesättigt ist, ölt es die Scheerzeuge, und vermindert die Friktion. Die hier beschriebenen Theile sind in der perspektivischen Ansicht der Maschine nicht mit beschrieben.

Die Länge der Maschine richtet sich nach der Breite des zu scheerendes Tuches. Die abgebildete Maschine ist auf $\frac{7}{4}$ breites Tuch berechnet. Bei mittlerer Bewegung des Wagens macht das spiralförmige Schneidezeug auf jeden $\frac{1}{8}$ Zoll, um welchen sich der Wagen vorwärts bewegt, eine ganze Umdrehung, und da vier hervorragende Stahlstücke vorhanden sind, so wird jedes auf einmal nur $\frac{1}{32}$ Zoll zu scheeren haben.

250. Vorschriften hinsichtlich des Bleichens.

Von James Rennie.

(Fortsetzung.)

2) Das Büken. — Diese Procedur hat in neuerer Zeit durch die Erfindung eines Apparats, des sogenannten Wallfischkessels (whale boiler), eine bedeutende Verbesserung erhalten. Allein mag nun dieser neue oder der alte Apparat angewandt werden, so behandelt man doch die Artikel bei dieser sehr wichtigen Procedur ganz auf dieselbe Weise. Das erste, was man bei'm Büken zu berücksichtigen hat, ist die Bereitung einer alkalinischen Lauge von gehöriger Stärke. Zu diesem Ende löst man gröblich gestossene Pottasche in dem Kessel in Wasser auf. Man wird an Brennmaterial ersparen, wenn man dieses Geschäft unverzüglich vornimmt, sobald man die alte Lauge aus dem Kessel genommen, und in der Voraussetzung, daß das Feuer noch unter dem Kessel glimme, die Klappen des Heerdes geschlossen seyen, und der Kessel zugedeckt sey, wird das Aschensalz während der Nacht aufgelöst werden. Man darf die Lauge nicht in's Kochen kommen lassen, da Dr. Home nachgewiesen hat, daß sie dadurch schwächer wird. Setzt man zu der aus rohem Aschensalz bereiteten Lauge Perlasche zu, so braucht dieß nicht eher zu geschehen, als bis die Auflösung der andern fast vollendet ist, weil die Perlasche wegen ihres größern Gehalts an Kohlensäure weit leichter zerfließt. Nach dem alten Verfahren werden die Artikel in die so bereitete alkalinische Auflösung gesetzt; da man aber nach Kirwan's Versuchen deren Kraft durch Zusetzen

einer so wohlfeilen Substanz, wie der ungelöschte Kalk ist, um die Hälfte vermehren kann, so sollte man diesen anwenden, zumal da uns die Chemie lehrt, daß die Alkalien (wenn sie nicht caustisch oder ätzend sind) mit fettigen Substanzen keine Verbindungen eingehen. Dieß muß man vorzüglich berücksichtigen, wenn man amerikanische Perlasche anwendet, da diese immer eine große Menge Kohlensäure enthält. Des Charmes räth, von dem weissesten ungelöschten Kalkmehl ⅓ oder ¼ von dem Gewicht der Lauge zuzusetzen, und es in einen Sack zu thun, damit die Lauge nicht trübe werde. Besser ist es, wenn man einen Theil gut gebrannten, frisch gelöschten und fein pulverisirten Kalk zu zwei Theilen von der alkalinischen Auflösung setzt. Sobald dieß geschehen, wird die Mischung unter beständigem Rühren in's Kochen gebracht, damit der Kalk nicht an den Boden des Kessels anbacken kann. Sobald sie kocht, hat man dieß nicht zu befürchten. Nach zweistündigem Kochen läßt man den Kalk sich niederschlagen und zieht dann die abgeklärte Lauge, die nun, weil sie ihre Kohlensäure verloren hat, caustisch ist, zum Gebrauch ab. Den niedergeschlagenen Kalk wäscht man mit Wasser, bis er allen alkalinischen Geschmack verloren hat, und dieß Wasser braucht man dann zur Bereitung neuer Lauge. Diejenigen Bleicher, welche nichts von Chemie verstehen, bilden sich ein, der Kalk gehe in die Lauge über. Da aber der niedergeschlagene Kalk kohlensauer befunden wird, so liegt auf der Hand, daß er durch seine nähere Verwandtschaft durch Kohlensäure, diese vom kohlensauren Kali getrennt hat. Des Charmes behauptet, man brauche der russischen und amerikanischen Pottasche keinen Kalk zuzusetzen; weil dieselbe schon genug davon enthalte; allein er hat gewiß übersehen, daß dieser Kalk schon kohlensauer ist, und daher diese Säure, welche die Asche mild macht, oder ihre Beitzkraft schwächt, nicht weiter binden kann.

(Fortsetzung folgt.)

251. Ueber die Bereitung des gewöhnlichen und Wassermörtels.

Diese Notiz bezieht sich auf die Untersuchungen, Erforschungen, die bei Gelegenheit des Baues des Göthacanals in Schweden gemacht wurden, und findet sich in dem vom Secretair der schwedischen Akademie herausgegebenen Bericht über die Fortschritte der Wissenschaften. Der Kalkstein enthält verschiedenartige Substanzen, nämlich Kieselerde, Thonerde, Eisenoxyd, und zuweilen sogar Mangan und Manganoxyd. Die relative Quantität dieser Substanzen und der Kalkerde entscheiden über die Güte des Kalks. Kieselerde und Thonerde sind die wirksamsten Bestandtheile. Eisen- und Manganoxyd scheinen wenig Einfluß auf die Qualität des Steines zu haben. Die farbigen, zähen und auf dem Bruch matten Steine gaben einen guten Wassermörtel. Ein körniger oder krystallinischer Bruch, so wie weiße Farbe und ein gewisser Grad von Durchsichtigkeit, zeigt immer an, daß der Kalk nicht zu Wasserbauten taugt. Kalksteine, die zwischen Thonschieferschichten liegen, und ein schieferartiges Ansehen haben, gelten im Allgemeinen in Schweden für die besten, sie mögen nun im Hangenden oder Liegenden vorkommen. Zu dieser Art gehört ein bituminöser Kalkstein, welcher sich in Schweden gewöhnlich in Thonschieferbänken findet, und sich ganz vorzüglich für Wasserbauten eignet. Nach dem Ansehen und den Eigenschaften des gelöschten Kalks kann man gleichfalls auf dessen größere oder mindere Tauglichkeit schließen; je weisser dessen Farbe, desto besser ist in der Regel derselbe. Der Kalk, welcher bei'm Löschen sich sehr erhitzt und stark aufschwillt, taugt weniger. Der beste ist derjenige, welcher mit Wasser befeuchtet, oder lange Zeit dem Einfluß der Atmosphäre bloßgestellt, sich nicht völlig zersetzt, sondern eine Quantität harter Stücke zurückläßt, welche keine Neigung zum Zerfallen zeigen. Selten findet man einen Kalk, welcher durch einen bloßen Zusatz von Sand einen zu Wasserbauten tauglichen Mörtel giebt. Man muß deßhalb eine Substanz zusetzen, welche den Mörtel undurchbringlicher mache. Man versuchte das zu diesem Zwecke anempfohlene Mangan; allein als man dergleichen Mörtel bei'm Bau des Göthacanals in Anwendung bringen wollte, zeigte sich dessen Unbrauchbarkeit, während sich der mit verkalktem und pulverisirtem Thonschiefer vermischte Mörtel als sehr brauchbar ergab. Man muß

gleichfalls Kalk nehmen, welcher einige fremde Substanzen enthält; ganz reiner Kalk taugt nicht zu Wassermörteln, und läßt sich selbst durch einen Zusatz von Thonschiefer nicht hinreichend verbessern. Bei'm Bau des Göthacanals in Schweden wurden mit Rücksicht auf den Kalkgehalt der Steine verschiedene Zusätze gemacht, woraus sich folgende Resultate über die richtigen Mischungsverhältnisse ergaben.

Zusammensetzung des Mörtels.

Quantität des im frischgebrannten Kalkstein enthaltenen Kalkes.	Gelöschter Kalk.	Sand.	Thonschiefer.
20 Theile auf 100.	1 Maaßthl.	½ Maaßthl.	0 Maaßthl.
25 —	1 —	⅝ —	⅛ —
30 —	1 —	¾ —	⅓ —
35 —	1 —	⅞ —	½ —
40 —	1 —	1 —	⅜ —
45 —	1 —	1⅛ —	⅝ —
50 —	1 —	1¼ —	1 —
55 —	1 —	1⅓ —	1⅛ —
60 —	1 —	1½ —	1⅓ —
65 —	1 —	1⅝ —	1½ —
70 —	1 —	1¾ —	1⅔ —
75 —	1 —	1⅞ —	1⅝ —

Folgende Methode schien zur Bereitung des Mörtels die beste. Man gießt auf den Kalk so viel Wasser, als zum Löschen desselben nöthig ist, schüttet dann den Sand und das Thonschieferpulver darüber, und läßt alles ohne Vermischung liegen, bis man den Mörtel nöthig hat. Dann mischt man die ganze Masse, wobei man jedoch so wenig Wasser zusetzt, daß sich der Mörtel nicht erhitzt und nicht aufläuft. Man muß also vorher ausmitteln, wie viel der Mörtel davon vertragen kann. Nimmt man zuviel Wasser, so trocknet der Mörtel schwerer, und widersteht auch dem Einfluß der Feuchtigkeit nicht so gut.

Zum Bau des Göthacanals hat man sich des erwähnten bituminösen Kalksteins bedient, der sich in den schwedischen Thonschieferlagern, in Gestalt größerer oder kleinerer abgeplatteter Kugeln häufig findet. Dieser Stein ist nicht immer gleich gut, und es lassen sich dessen Eigenschaften nach dem äußern Ansehen schwer beurtheilen. Gewöhnlich ist der gute schwarze oder dunkelgraue auf dem Bruch matt, hart und spröde, wie Feuerstein. Der Stein mit körnigem oder krystallinischem Bruch, taugt, wie früher erwähnt, nicht zu Wassermörteln. Um die Güte des Steins zu prüfen, läßt man einige Stücke mit gewöhnlichem Kalk im Kalkofen brennen und legt sie an die Luft, zerfallen sie nun in ein feines Pulver, so ist der Stein weniger brauchbar, als wenn sie ganz oder ziemlich ganz bleiben. Im letztern Falle mahlt man die noch harten Stücke zu Pulver, und macht daraus durch Zusetzung von Wasser eine teigige Masse. Verhärtet dieser Mörtel in wenigen Minuten, so kann man versichert seyn, daß man einen zu Wasserbauten sehr brauchbaren Stein gefunden habe. Man bereitet den Mörtel auf folgende Weise. Die Steine werden wie gewöhnlicher Kalk gebrannt, dann legt man sie in einem vor Regen geschützten Orte in Haufen und trägt Sorge, daß sie täglich gewendet werden, damit die durch die Luft zersetzbaren Theile abfallen. Nach 2 bis 3 Wochen hat sich all' dieser Kalk abgelöst. Dann nimmt man diejenigen Stücke, die sich nicht mit der Hand zerbröckeln lassen, und benetzt einige, um zu sehen, ob sie sich erhitzen und spalten. In diesem Falle muß der Kalk noch länger der Luft ausgesetzt werden; wenn sich dagegen ergibt, daß der Kalk bei'm Befeuchten sich dem Ansehen nach nicht verändert, so läßt man ihn fein mahlen und hebt ihn an einem trocknen Orte auf. Dieses Kalkpulver ist dem Parke'schen Patentkitt durchaus ähnlich. Wenn man davon Gebrauch machen will, so verarbeitet man es in kleinen Quantitäten auf einmal, indem man es mit Wasser recht innig zusammenmengt, und gleich anwendet. Zögert man zu lange, so muß man frisches Wasser angießen, wodurch der Mörtel sehr an Güte verliert. Derselbe wird sowohl unter Wasser, als an der Luft, binnen wenigen Minuten hart, widersteht der Feuchtigkeit vollkommen, und erlangt mit der Zeit die Festigkeit des Steines. Man kann den bituminösen Kalkstein auch zu gewöhnlichen Bauten anwen-

den, indem man ihn fast wie gewöhnlichen Kalk behandelt. Das Pulver, welches an der Luft zerfällt, ist gleichfalls zu gemeinem Mörtel tauglich, es giebt zwar keinen sehr harten Mörtel, allein derselbe steht in der Nässe, und man braucht ihn mit nichts anzumengen, als mit Sand.

252. Miszellen.

Salpetersäure wird sehr leicht durch Destillation mit salpetersaurem Blei gereinigt; auch dient dieses Verfahren dazu, um die im Salpeter enthaltenen salzsauren Salze zu zersetzen, und dann durch Crystallisation reinen Salpeter herzustellen.

Viele Eisen- und Stahlwaaren gehen jetzt von Deutschland nach Amerika. Was in dieser Hinsicht von England nach Deutschland kommt, ist unbedeutend. Steigbügel von Argentan sind aus der Leipziger Fabrik stark nach Mexico gesandt worden. Das Schneeberger-Revier liefert noch jetzt jährlich 48,000 Centner Kobalterz.

Herr Stephan Ziegler, Seidenzeugmacher in Wien, hat die Maschine von Jacquard sehr verbessert. Dieselbe webt nun mehrere Dessein's, ohne die Musterkartenblätter wechseln zu dürfen. Dies wird dadurch bewirkt, daß der Cylinder, (eigentlich das vierseitige Prisma), mittelst welchem die mit Löcher versehene Kartenblätter bei jedem Lizenhube, gegen die horizontal liegenden, mit den obern Drähten correspondirenden sogenannten Nadeln (Drähte) gedrückt werden, nach Maßgabe aufwärts gehoben, oder tiefer gestellt werden kann, als die eben erwähnten Nadeln in die eine oder die andere Löcherreihe der als Patrone dienenden Kartenblätter, eingreifen sollen, um das verlangte Dessein's-Muster im Stoffe hervorzubringen. Die Bewegung des Cylinders geschieht auf eine sehr einfache Weise, durch einen mit einem Fußtritte in Verbindung stehenden zweiarmigen Hobel.

In Aegypten vermischt man Leinöl mit Pech, um eine Art Theer daraus zu machen. Eine solche Mischung wird sich zum Anstreichen von Holz und Metall, welches der Luft ausgesetzt ist, sehr empfohlen.

Nach Herrn Poole's Vorschrift werden hohle Dochte für Lichter aus hartgezwirntem baumwollenem Garn angefertigt, welches so um einen Draht gesponnen wird, wie der feine Saitendraht um manche Saiten der musikalischen Instrumente. Die gehörig langen und starken mit Baumwolle umwickelten Drähte werden in die Lichtformen gesteckt, und wenn das Licht gegossen und erkaltet ist, herausgezogen, da dann der hohle Docht darin bleibt. Solche Lichter brennen, dann wie argandische Lampen mit vorzüglich weisser und ruhiger Flamme: auf dem Boden im Rohre des Leuchters müssen aber Löcher angebracht seyn, damit die Luft durch das Docht ziehen könne.

Aus Moos, wie es gewöhnlich auf Morästen in Holland vorkömmt (wahrscheinlich Spagnum palustre), bereitet man in England ein Papier, welches zwischen den Kupferbeschlag und das Holzwerk der Schiffe gebracht wird. Dasselbe soll das Eindringen des Wassers vollkommen verhindern, und so lange tauglich bleiben, als das Schiff selbst. — Ein solches Papier könnte man gewiß auch in vielen andern Fällen mit grossem Nutzen brauchen.

Herr Stancliff, ein vortrefflicher durch Ramsden gebildeter Arbeiter, verbessert den Gußstahl bei und an schneidenden Instrumenten durch folgendes Verfahren. Nachdem das schneidende Werkzeug geschärft und durch Hämmern gehörig verdichtet wurde, erhitzt er dasselbe sorgfältig an der Spitze und löscht es. Hierauf stößt er mit der Kante einer Feile alle weiche und ungehärtete so lange weg, bis er auf jene Tiefe des Stahles kommt, die vollkommen hart ist, und schleift oder wetzt dann die weitere Schneide oder Spitze gehörig zu. Auf diese Weise erhält er das härteste Instrument, das man haben kann.

---

253. **Literarische Anzeige.**

Fortsetzung der Inhalts-Anzeige des zweiten Bandes von dem Werke:

Ueber den Zustand des Königreichs Bayern nach amtlichen Quellen,

von

Dr. Ignatz Rudhart, rc.

XXI. Wesen und Art der Industrie in Nürnberg und den übrigen Städten des Rezatkreises, in Augsburg und den übrigen Städten des Oberdonaukreises, in Hof und den übrigen Städten des Obermainkreises. —

XXII. Zustand der vorzüglichsten Gewerbsgattungen: Leinwandweberey. — Betriebsorte. — Mängel. — Ausgezeichnete Leistungen. —

XXIII. Verfertigung von Wollenwaaren. — Entschiedene Ueberlegenheit der ausländischen Wollenwaaren-Manufakturen. — Einfuhr von Wollenwaaren seit 5 Jahren. — Art, Umfang und Orte des Betriebs dieses Industriezweiges in Bayern. —

XXIV. Baumwollen- und Seidenweberey. — Vortheil anderer Staaten durch erleichterten Bezug des rohen Materials und durch Gebrauch der Spinnmaschinen. — Ein- und Ausfuhr von Baumwollenwaaren seit 5 Jahren. — Baumwollenspinnerey. — Handspinnerey. — Maschinen-Spinnereyen. — Strumpf- und Bandwirkereyen. — Baumwollengarn-Färberey. — Die Weberey besonders der Städte Augsburg, Hof und anderer Städte im Obermainkreise. — Seidenwebereyen. — Krepin- und Posamentir-Arbeiten. —

XXV. Gärbereyen. — Vorzug der bayerischen von den ausländischen. — Umfang, Art und Orte des Betriebs. — Saffiangärberey. — Versuch der Juchtenbereitung. — Verfertigung von lakirtem Leder, Pergament. — Lederarbeiten. —

XXVI. Papiermühlen. — Papiererzeugung. — Mängel des inländischen Papiers in Vergleich mit den englischen, holländischen und Schweitzer-Papieren. — Ursachen derselben, und Hindernisse der Vervollkommnung. — Fortschritte in der neuern Zeit. — Buntes Papier. — Papiermache. — Papier ohne Ende. —

XXVII. Strohgeflechte. — Bedeutenheit dieser Art. — Arbeiten in Bayern. — Nachahmung der feinen florentiner Stroharbeiten. — Materialien dazu. — Korbflechterey. —

XXVIII. Holzarbeiten. — Sägmühlen. — Faßbauben. — Peitschenstäbe. — Schiffbau. — Feinere Holzwaaren. — Nürnberger, Berchtesgadener und Ammergauer Spielwaaren. — Drechsler- und Tischlerarbeiten. — Formschneidekunst. —

XXIX. Tabackfabrikation. —

XXX. Wachsbleichen und Wachszieher Arbeiten. — Wachstuch-Fabriken. —

XXXI. Bierbrauereyen. — Erzeugung gebrannter Wässer. — Salpeter- und Pottaschen-Siedereyen. — Seifen-Siedereyen. —

XXXII. Chemische Fabriken, — besonders Soda-Salpetersäure- und Schwefelsäure-Fabriken. — Alaunhütten. — Vitriolwerke. —

XXXIII. Rohrzuckerfabrikation. — Runkelrübenzuckerfabrikation. — Sagofabrik. — Färbereien und Farbenfabriken. —

XXXIV. Glashütten. — Gemeine Glaswaaren. — Paterlhütten. — Feinere Glaswaaren. — Glasschneid- und Schleifkunst. — Glasmahlerey. — Spiegelfabrikation. — Optische Gläser und Instrumente. —

XXXV. Erdene Geschirre. — Porzlänfabriken. — Steingut- und Fayançe-Fabriken. — Schmelztiegel. — Töpferwaaren. — Krugbrennereyen. — Ziegelhütten. — Erdene Röhren. — Künstliche ungebrannte Steine. —

XXXVI. Die bayerischen Salinen. — Salzerzeugung. — Verschleiß im Inn- und Auslande. — Salzpreise. — Ertrag. —

XXXVII. Bayerisches Berg- und Hüttenwesen überhaupt. — Ausbaute. — Ertrag. — Uebersicht aller einzelnen Berg- und Hüttenwerke. — Insbesondere:

XXXVIII. Steinkohlgruben. — Graphitgruben. — Bleystiftfabriken. — Schwefelhütten. —

XXXIX. Goldwäscherey. — Silber-Quecksilber-Kupfer-Kobold-Zinn-Galmey- und Bleybergwerke. —

XL. Eisensteingruben.

XLI. Eisenhüttenwerke aller Gattungen. — Ihre Leistungen. — Hindernisse des größeren Aufschwunges der inländischen Eisenhüttenwerke. Untersuchung der Vorzüge und Mängel des bayerischen Eisens in Vergleichung mit dem englischen und schwedischen. —

XLII. Uebrige in Metall arbeitende Gewerbe. —

XLIII. Verfertigung mechanischer Werkzeuge und Maschinen. —

XLIV. Hindernisse der Vervollkommnung der Gewerbe und Mittel zu ihrer Beförderung. —

XLV. Handel. — Vorbedingungen dazu. — Einfluß des Umfangs der geographischen Lage und der Gränzen Bayerns. —

XLVI Landstrassen. — Leistungen im Strassenbau unter der Regierung des Königs Maximilian Joseph. — Verwaltung. — Strassenlänge. — Eisenbahn. — Brücken. —

Zwölfter Jahrgang. Nro. 52. München den 30sten Dezember 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

264. Der neue Kanal in Egypten, auch in Beziehung auf Bayern.

(Schluß.)

*) Von den Zeiten der Heerwallfahrten der abendländischen Christenheit bis zu den Tagen, wo die Portugiesen einen neuen Weg nach Ostindien gefunden hatten, bewegte sich der unermeßliche Handel dieses großen Reiches über die Erdenge von Suez nach Venedig und andere bedeutende Orte Italiens, und nahm dann seinen Weg durch die Gebirge Tyrols nach Süddeutschland. Augsburg **) und Nürnberg ***) galten damals als die ansehnlichsten Stappelplätze, und von hier aus verbreiteten sich die Erzeugnisse Asiens nach dem fernen Norden; sie bildeten gleichsam den größten Mittelmarkt zwischen Oesterreich, Frankreich, Holland, Dänemark und Polen. Als aber der berühmte Seefahrer Vasco de Gama die Meeresstraße nach Ostindien um das Vorgebirg der guten Hoffnung entdeckte; sanken Venedig, Genua, Pisa u. s. w., und mit ihnen auch die mächtigen Handelsstädte in Oberdeutschland. Wie sehr Bayern den Verlust des Zwischenhandels fühlte, kann man leicht dadurch ermessen, wenn man bedenkt, daß selbes damals an dem großen ostindischen Handel selbst einen nicht geringen Antheil nahm, seit diesem Zeitpunkte aber von demselben gänzlich ausgeschlossen ist. Indessen ist es wohl möglich, daß über kurz oder lang die Landenge von Suez *) durchstochen, der alte Weg alsdann für den ostindischen Handel wenigstens einigermaßen wieder hergestellt, und so Bayern wieder in den Besitz eines Theils des Zwischenhandels gesetzt wird, durch den dasselbe einst so große Reichthümer gewann, und ohne dem es schon seiner Lage **) nach nie einen wichtigen Handel zu treiben vermögend seyn wird.

Wenn nun schon der Zwischenhandel Bayerns durch den Umsturz des Handels der italienischen Städte einen tödtlichen Stoß erlitten hatte, von dem es sich seither nicht mehr zu erholen vermochte; so erhielten sich

*) Archiv für die Staatskunde von Bayern, von C. C. v. Mann, k. Staatsrath rc. Erster Band, erstes Heft. München 1804. S. 11 — 13.

**) Paul v. Stetten Geschichte der R.Stadt Augsburg.

***) Joh. Ferd. Roth's Geschichte des nürnbergischen Handels. Leipz. 1800. Thl. 1. S. 115.

*) Dieses würde geschehen, wenn Mehemed Ali, Pascha von Egypten, seine Idee wirklich in's Leben rufen würde.

**) Smith in seinem bekannten Werke: „Ueber die Natur und Ursachen der National-Reichthümer 1. Th. 1. B. 3. Hauptstück sagt, daß die Schifffahrt auf der Donau Bayern, Oesterreich und Ungarn nicht sehr nützlich sey. — Ueber die Hindernisse der bayerischen Industrie von A. W. (eishaupt.) in Ch. Zachs monatlicher Correspondenz, Januar-Stück 1802, welches aus demselben auch besonders abgedruckt wurde.“

doch noch die Manufakturen und Fabriken *) in Bayern, ja man schien sogar zu fühlen, daß man nunmehr durch eine erhöhte Industrie den Verlust des Transito-handels zu ersetzen, sich bemühen müßte; und das Bestreben des Herzogs Wilhelm V. und Kurfürstens Max I. ist in dieser Hinsicht unverkennbar. Allein in den vom Anfange des sechszehnten Jahrhunderts entstandenen Unruhen in Deutschland, und in dem darauf erfolgten dreißigjährigen Kriege fand Bayerns Industrie ihr Grab **).

Aber eine neue Hoffnung zur Wiederbelebung des Transito-Handels erblühet Italien und Bayern durch die große geniale Idee des denkwürdigen Pascha, Mehemed Ali. Wenn derselbe seinen vorgehabten Plan zur Ausführung bringt, er den Kanal von Suez bis Tineh wirklich herstellt, und dadurch die beiden, Egypten umfließenden, Meere mit einander vereiniget, dann sind wir Ostindien um zwei Drittheile näher gerückt; der Verkehr mit jenem Reiche wird sich vielfach vermehren, ein sehr großer Theil seiner Produkte von Italien aus seinen Weg wieder durch Tyrol nach Bayern nehmen, und von hier aus sich in alle nordischen Länder verbreiten. C. C. v. Mann.

*) Roth in der Geschichte des Handels von Nürnberg behauptet, 1. Th. 116 S., daß in Nürnbergs Manufaktur-Handel der Umsturz des venetianischen Handels keinen so großen Einfluß hatte. — Dagegen sehe man, was Frohn im 1. St. Ueber Bayerns Reichthümer und die Mittel, sie zu vermehren, 1800, in der Einleitung sagt.

**) Westenrieders Jahrbuch der Menschengeschichte in Bayern. München 1782. t. B. 2. Th. §. III. vom Verfall des Tuch- und Lodenhandels in Bayern. — Joh. Joach. Bechers politische Discours von den eigentlichen Ursachen des Auf- und Abnehmens der Städte, Länder, Republiken. III. Edition. Frankfurt 1688. Der ganze 3te Theil dieses Werkes handelt von Bayern; er giebt über den Handel des Landes zu den damaligen Zeiten, über die Bemühungen der Regierungen denselben wieder emporzubringen, über die verschiedenen Projekte, z. B. zu einem Kaufhause, zu einem Werkhause, zu Errichtung verschiedener Manufakturen, Handlungsgesellschaften u. dgl. interessante Aufschlüsse. — Weiter sehe man hierüber Jul. Bernh. v. Rohr Haushaltungs-Bibliothek. Kap. 11. §. 21. Th. 18.

255. Papierne Teppiche, als ein Ersatzmittel der Wachsleinwand.

Man nimmt Leinwand oder Kattun, schneidet daraus Stücke, deren Länge der Größe des zu deckenden Raumes *) angemessen ist, und näht sie zusammen; hat man Kattun genommen, so wird er befeuchtet. Der Fußboden wird rund herum, ungefähr auf eine Handbreite von den Wänden ab, mit Kleister bestrichen; man spannt die Leinwand aus und klebt sie dann fest. Sobald sie trocken geworden ist, kleistert man eine oder mehrere Lagen von starkem Papier, endlich aber Papiertapeten von beliebigem Muster darauf. Die Borduren, Mittel- und Eckstücke können hierzu nach Geschmack gewählt werden. Man braucht kein anderes Papier auf die Leinwand zu legen, als das, welches das Muster des Teppichs bildet; denn der Ueberzug von dem erwähnten starken Papiere, zwischen dem Muslin und dem Teppichmuster, giebt blos dem Ganzen mehr Festigkeit und Dauer. Wenn der Teppich so weit zubereitet und der Kleister, dessen man sich zur Befestigung des Papieres und des Kattuns bedient, trocken geworden ist, so überzieht man die Tapete mit einem zweimaligen Anstriche von Leim, welcher aus Abfällen von thierischen Häuten bereitet ist (wie ihn die Vergolder gebrauchen), und welchen man so warm als möglich aufträgt; wobei noch sehr darauf zu sehen ist, daß keine Papierstelle vom Leim unbedeckt bleibe, weil sonst hier der nachfolgende Firniß in das Papier eindringen und es verderben würde. Nach dem vollständigen Trocknen überzieht man das geleimte Papier einige Mal mit gewöhnlichem Oelfirniß (gekochtem Leinöl), zuletzt aber mit Kopalfirniß oder anderem Glanzfirniß, je

*) Gemeiniglich werden die engen Passagen in den Häusern, die Treppen, auch die Sprechzimmer mit solcher gefirnißter (Wachs-) Leinwand belegt. Diese Flurtücher (floor-cloths) von grober Leinwand, mit Oelfarbe bekleidet, sind mit Blumen und vielen andern Mustern, nach Art der wollenen Teppiche, geziert. Große Fabriken dieses Artikels sind in London und Bristol vorhanden.

nachdem man den Glanz oder Lustre zu erhöhen sucht. Die Unterlage von Oelfirniß dient, um das Eindringen von Wasser zu verhindern, wenn der Glanzfirniß Sprünge bekommt. Ein anderer Firniß ist nicht absolut nothwendig, als gekochtes oder gesottenes Oel. Der Teppich wird jedoch mehr Zeit zum Trocknen erfordern, wenn er mit einigen Lagen von gekochtem Oele belegt, als wenn er theilweise mit ersterem und mit Firniß bekleidet ist. Auf Fußböden, welche sehr eben und glatt sind, kann auch das bedruckte Papier unmittelbar aufgeklebt werden; allein durch einen solchen Ueberzug werden die Fugen der Dielen sichtbar, und schwinden diese letztern, so zerreißt auch das Papier.

Die beschriebenen Fußbodenteppiche sind tragbar, können in der Fabrik für einen jeden voraus abgemessenen Raum verfertigt und dann an ihrem Orte festgemacht werden. Wenn sie, wie oben angegeben wurde, eine Unterlage von mehrfachem dicken Papiere erhalten, so muß man sie mit dem Hammer klopfen, um sie zu ebnen, um die Stellen, wo die Papierbogen an einander stoßen, unmerklich zu machen. Es geht auch an, solche Decken ohne Unterlage von Leinwand oder Kattun zu verfertigen, indem man blos mehrere Lagen von Papier auf Pappendeckel als einstweilige Unterlage klebt und nach der Vollendung wieder von denselben abnimmt. In solchen Räumen, wo der Fußboden mehr der Nässe ausgesetzt ist, kann man auch die untere Seite mit Oelfirniß überziehen, die Ränder aber mit Leder bekleiden und gut einölen, um das Eindringen des Wassers zu verhindern.

Der Kleister, welchen man bei der Verfertigung der Fußteppiche anwendet, muß sehr dick und frei von Klumpen seyn; man erhält ihn vielleicht am besten, wenn man Bier oder Bierwürze statt des Wassers anwendet. Bei seiner Bereitung ist es nöthig, ihn, sobald er vom Feuer genommen wird, bis zum völligen Erkalten umzurühren. Die Papiertapeten, deren man sich bedient, müssen genug Leim haben, um das oben vorgeschriebene Auftragen des heißen Leims aushalten zu können. Man kann das Papier auch mit Oelfarben bedrucken und für diesen Fall auf der Rückseite mit einem starken Anstriche von Leim versehen, welcher das Durchdringen des Oeles verhindert, weil es ohne diese Vorsicht nicht wohl mit Kleister auf die Leinwand oder das unterliegende grobe Papier befestigt werden könnte. Einer von den Rändern muß für den Umschlag von Oel frei bleiben, und bei der Zusammensetzung der Farben muß Bleiweiß statt der Kreide gebraucht werden. So zubereitetes und gedrucktes Papier braucht keinen Leimanstrich zwischen den Farben auf seiner Oberfläche und dem Oelfirnisse.

Wenn solche Tapeten schmutzig werden, so reinigt man sie auf folgende Weise. Man kehrt sie zuerst rein, und reibt sie dann mit einem feuchten Schwamme oder Tuche ab, und endlich können sie noch mit süßer abgerahmter Milch (sweet skimmed milk) abgerieben werden, wodurch sie einen frischen Glanz wieder erhalten. Um sie neu zu firnissen, muß man sie zuvor auf die eben beschriebene Art reinigen, dann durch Kalkwasser (limewater) alles Fett entfernen, und endlich den Firniß, so oft man will, auftragen. Sind sie aber fast völlig verdorben, so wäscht man sie mit Pottaschenlauge, wodurch der alte Firniß zerstört wird; hierauf wird die ganze Fläche auf dieselbe Weise wieder von Neuem geleimt und gefirnißt, wie zuvor beschrieben. Die Farben erscheinen nach dieser Behandlung wie neu. Wenn die Tapeten vom Boden weggenommen werden, so muß man (sind sie nur auf einer Seite gefirnißt) beim Zusammenrollen die gefirnißte Seite nach Außen kehren, damit der Firniß keine Brüche bekömmt. Der Leimpinsel für solche Teppiche gleicht dem des Maurers, nur etwas dicker, und so lang in dem Griffe. Der Firnißpinsel sollte die Größe von drei Pfund-Pinseln haben und an einem langen Stiel befestigt seyn. Die Erfahrung hat gelehrt, daß der japanische Firniß sich für diese Teppiche am besten eignet.

256. Vorschriften hinsichtlich des Bleichens.

Von James Rennie.

(Fortsetzung.)

Ich habe angegeben, daß, um das Aschensalz kaustisch zu machen, ein Theil ungelöschter Kalk auf

zwei Theile Lauge zugesetzt werden solle. Diese Angabe ist jedoch bei der großen Verschiedenheit in der Qualität des Aschensalzes etwas unbestimmt; daher es darauf ankömmt, irgend ein Prüfungsmittel zu kennen, durch das man erfährt, ob man die gehörige Quantität Kalk zugesetzt habe. Um dieß auszumitteln, schöpfe man, sobald die Flüssigkeit aufgehört hat zu kochen, und der Kalk sich gesetzt hat, von oben ein wenig in ein Weinglas, und blase mittelst einer kleinen Glasröhre hinein, oder setze ein paar Tropfen klare Auflösung von kohlensaurem Kali zu. Befindet sich nun überschüssiger Kalk darin, so verbindet sich dieser mit der in der ausgeathmeten Luft, oder der in dem kohlensäuerlichen Kali enthaltenen Kohlensäure und macht die Flüssigkeit trübe; ein Zeichen, daß zu viel Kalk genommen wurde; geschieht dieß nicht, so setze man ein wenig klares Kalkwasser zu, und wird die Flüssigkeit nun trübe, so ersieht man daraus, daß darin noch kohlensaures Kali enthalten und nicht genug Kalk zugesetzt worden ist. Geschah dieß im richtigen Verhältniß, so wird die Lauge durch diese Reagentien weder getrübt werden, noch mit Säuren aufbrausen.

Es muß dem Bleicher sehr viel daran gelegen seyn, die specifische Schwere seiner Laugen leicht bestimmen zu können, weil auf den richtigen Grad der Stärke viel ankömmt. Gewöhnlich wendet man solche von 1,0127 bis 1,0156 specifischer Schwere, und um diese auszumitteln, das Hydrometer oder die Salzwage an. Hierzu ist das von Hrn. Tweedale zu Glasgow vorzüglich empfehlenswerth. Die Scale hebt mit 0, d. h. der spec. Schwere des Wassers an, und jeder Grad steht 0,005 gleich. Angenommen also die Lauge halte 20°, so beträgt ihre spec Schwere, die des Wassers = 1 gesetzt, $1 + (20 \cdot \frac{5}{1000}) = 1{,}100$: Mit einer Reihe von 6 auf einander bezüglichen Instrumenten dieser Art kann man die specifische Schwere jeder Flüssigkeit, von destillirtem Wasser oder dem Nullpunkte, bis zur Schwefelsäure (deren spec. Schwere = 2), als der schwersten von allen bekannten Flüssigkeiten, ausmitteln. Bei'm Gebrauch solcher Instrumente muß man natürlich auch die Temperatur berücksichtigen, weil der freie Wärmestoff auf das Volumen jedes

Körpers Einfluß hat. Bei'm Wasser erleidet die Zahl in der 5ten Decimalstelle für jeden Grad von Fahrenheit's Thermometer eine Veränderung; bei andern Flüssigkeiten finden andere Verhältnisse statt. Manche Bleicher untersuchen die Stärke ihrer Lauge durch Schmecken; allein dieß ist offenbar unsicher. Nach Des Charmes prüfen die Wäscherinnen die Stärke der Lauge mit den Händen durch's Gefühl, oder erkennen sie daran, ob die färbenden Substanzen schneller oder langsamer aus der Wäsche gezogen werden.

Wenn man die Lauge mittelst ungelöschten Kalks caustisch oder ätzend gemacht und abgezogen hat, so wird sie oben und unten in der Butte von ziemlich gleicher Stärke seyn. Läßt man sie aber im Kessel, um die Artikel gleich nach geschehener Auflösung einzusetzen, so ist sie oft am Boden um $\frac{1}{4}$ stärker, als oben. Diesen Punkt muß man sehr berücksichtigen, weil er gegen das allgemeine Gesetz läuft, daß wirkliche Solutionen durchgehends von gleicher Stärke sind. Nach Dr. Home's Ansicht rührt dieß von dem mechanisch beigemischten Kalke her.

Es ist wichtig, daß die Lauge immer so klar und durchsichtig, als möglich sey; denn wenn entweder aufgelös'ter oder mechanisch beigemischter Kalk darin bleibt, so schlägt er sich in die Zeuche nieder, und wird bei der spätern Behandlung fixirt. Hierauf kömmt jedoch bei den zwei oder drei ersten Büken nicht so viel an, als später, wo die Artikel schon vollkommen weiß seyn sollen, und bloß noch den blendenden Glanz erhalten müssen.

Nach Des Charmes sollen die Artikel feucht in den Bükapparat, d. h. die über den Kessel stehende Kufe, gebracht werden. Dr. Home will sie aber trocken eingesetzt haben, und zwar, damit die Salze besser in das Innerste eindringen, was nicht in dem Grade der Fall seyn kann, wenn sie schon naß sind, in welchem Falle sie dann zu stark auf die äußern Fäden wirken und dieselben schwächen würden. Dieß scheint allerdings gegründet zu seyn.

Die auf die eben beschriebene Weise behandelten Artikel werden, wie bei'm Einweichen oder Gähren, locker gefaltet in die Kufe gelegt; dann gießt man eine Quan-

tität von der caustischen Lauge lauwarm darüber, so daß sie gerade untergetaucht sind; dann erhöht man bei'm Begießen die Wärme sehr allmälig, bis zum Siedepunkt, und schüttet die heiße Lauge gegen den Schirm, so daß sie auf die Artikel niederrauscht, und durch dieselben wieder in den Kessel läuft; dieß wiederholt man so lange, bis die Lauge mit Unreinigkeiten gesättigt ist. Man erkennt dieß theils daran, daß sie ihre ätzende Eigenschaft verloren, und einen ekelhaften Geruch angenommen hat, theils an der dunkeln Färbung der Lauge und der Artikel. Je dunkler diese geworden sind, desto zufriedener kann man mit dem Erfolg seyn. Vorzüglich muß die allmälige Erhöhung der Temperatur berücksichtigt werden; denn die in den Zeugen enthaltenen harzigen oder öligen Farbestoffe, der Draht der Fäden und die Dichtigkeit des Gewebes müssen die Lauge anfangs am Eindringen hindern, und wenn man sie kochend aufschüttete, so würde der färbende Stoff, wie man zu sagen pflegt, eingebrannt werden. Dieß erklärt sich hinlänglich daraus, wie die Hitze überhaupt auf vegetabilische Färbestoffe wirkt. Will man irgend einen Pflanzenstoff erweichen oder dessen Färbestoff ausziehen, so gelangt man eher zum Zwecke, wenn man mit mäßigen Wärmegraden anfängt, als wenn man ihn gleich in kochendes Wasser bringt, wodurch die Farben fixirt werden. Dieß wissen die Köche wohl, und wenn daher Gemüse nach dem Sieden noch recht schön grün aussehen muß, so werden dieselben gleich mit kochendem Wasser angesetzt. Dieß läßt sich nun auch auf's Büken anwenden, und die Erfahrung lehrt, daß solche Zeuge, die man gleich Anfangs in kochende Lauge bringt, nie schön weiß werden. Auf diesen Punkt legt Dr. Home so viel Gewicht, daß er es für rathsam hält, bei'm ersten und zweiten Büken die Lauge gar nicht bis zum Siedepunkt zu erhitzen; allein dieß heißt doch wohl die Vorsicht etwas zu weit treiben.

Nach Des Charmes Verfahren wird die Lauge gar nicht bis zum Sieden erhitzt, sondern nur heiß und in größerer Menge angewandt. Er nimmt die Artikel heraus, wenn die Flüssigkeit unter dem Deckel mitten im Haufen so heiß ist, daß man die Hand

nicht darin leiden kann, oder wenn sie rings im Kessel zischt, und weiße Blasen aufwirft, die nach der Mitte zu schwimmen. Häufig tauchte er die Artikel nur einige Minuten in sehr gelind erwärmte Lauge, und fand, daß bei dieser Behandlung sowohl Kattun als Leinewand sehr gut bleichte.

Sobald durch die oben angegebenen Umstände der richtige Zeitpunkt angezeigt wird, zieht man die Lauge aus dem Kessel ab, und schüttet lauwarmes Wasser über die Artikel in die Kufe, welches die zurückgebliebenen Unreinigkeiten zum Theil abführt. Sobald dieß geschehen ist, läßt man einen Strahl kaltes Wasser so lange über die Artikel laufen, bis es unten ziemlich hell abzieht, worauf sie in das Waschrad kommen. Brächte man die Artikel noch heiß aus der Kufe in dieses Rad, ohne sie vorher mit lauwarmem Wasser ausgespült zu haben, so würde durch die schnelle Temperaturveränderung ein Theil des Farbestoffs wieder fixirt werden.

Das Büken wird mit Laugen von verschiedenen Stärken bis zur Beendigung der Bleiche oft, ja bis 10 mal wiederholt. Ich finde, rücksichtlich der Veränderung in der Stärke der Lauge, zwei einander gerade entgegengesetzte Verfahren angegeben. Des Charmes räth bei dem ersten, zweiten und dritten Büken derselben Artikel Lauge von gleicher Stärke anzuwenden, und so bald die Zeuge eine gleichförmige Farbe angenommen haben, die Lauge um ⅓ bis ¼ schwächer zu nehmen; indem zu dieser Zeit nur noch sehr wenige Unreinigkeiten zurückgeblieben seyen, und die übrige Behandlung bloß auf blendende Weiße abzielt. Hiermit stimmen die im J. 1791 von Roe und Bings angestellten Versuche überein. Allein in Schottland und Irland gehen die Bleichen von ganz entgegengesetzten Ansichten aus. Sie wenden im Anfange schwächere und nach und nach immer stärkere Lauge an, und Dr. Home spricht sich hierüber, wie es scheint, sehr folgerecht, so aus: „die Lauge sollte bei dem ersten Büken am schwächsten seyn, weil sie dann mehr auf die äußern Theile einwirkt. Sobald die Artikel aber im Innern schon mehr gelöset sind und das Feld der Thätigkeit vergrößert ist, sollte auch das chemische

Agens verstärkt werden." Dieser Grund, so wie die übereinstimmende Praxis unserer geschicktesten Bleicher, muß, meines Erachtens, diesen Punkt vollständig erledigen.

Bei der Wiederholung des Bükens wenden die meisten Bleicher zwischendurch Lauge an, welche schon ein- oder mehrmal zu demselben Zweck gedient hat. Dieß Verfahren haben wir schon bei Gelegenheit des Einweichens getadelt, und ist auch beim Büken, zumal bei feiner Waare, zu verwerfen. Es scheint der Ersparniß wegen angenommen worden zu seyn, allein diese ist bloß scheinbar, da nur der ungesättigte Theil der Lauge wirksam seyn kann. Uebrigens nehmen die Stoffe von schmutziger Lauge wieder Unreinigkeiten an, und werden, statt leichter, schwerer. Nach Des Charmes soll man zu schon gedienter Lauge ⅓ bis ½ frische setzen; allein man erhält auf diese Weise immer keine starke und auf jeden Fall eine unreine Lauge. Wir wollen nicht unterlassen, zu bemerken, daß man nicht mehrmals unmittelbar hinter einander büken dürfe, denn selbst schon bei'm zweitenmal wird die Lauge häufig ganz hell bleiben. Des Charmes fand es am vortheilhaftesten, wenn er die durch Kalk caustisch gemachte Lauge bloß bei den ersten Büken anwandte, weil bei den spätern die Festigkeit der Zeuge zu sehr litt.

(Fortsetzung folgt.)

257. Miszellen.

Georg Ottacher, Spänglermeister und Maschinist in Wien, hat eine Art geschmackvoller verschönerter Nothdurfts-Sessel verfertigt, wobei ein ganz neu erfundenes mechanisches Werk mit größter Genauigkeit angebracht ist. Dieselben sind so zweckmäßig eingerichtet, daß sie auch bei dem oftmaligsten Gebrauche die Entwicklung des mindesten Uebelgeruches in den Zimmern verhindern; denn das darin befindliche festgeschlossene Nothdurftkästchen öffnet sich nur dann, wenn es nöthig ist, und schließt sich auch von selbst wieder. Im obern Theile der Sessels ist eine Wasserreinigung angebracht, welche mit der untern Maschine in Verbindung steht, und durch einen leichten Druck die immerwährende Reinhaltung bewirkt. Genannte Maschinen können auch in den Retiraden jedes Hauses angebracht werden. Dieser geschickte Meister verfertigt auch eine ganz neue Art mechanischer sogenannter Leinschüsseln, die für Kranke und Wöchnerinnen deßhalb sehr empfehlungswürdig sind, weil sie, mit einem doppelten Schuber versehen, durch einen leichten Druck unter dem Kranken geschlossen, und ebenfalls geruchlos durch die Zimmer getragen werden können. Zugleich ist zu bemerken, daß alle diese Maschinen ungemein dauerhaft seyen.

Sägespäne statt Kohlen oder Kohlenstaub werden in Schweden bei Hammerschmieden häufig und mit Nutzen angewendet.

Ueber das Lupulin hat früher schon Hr. Yves Nachricht gegeben, und seitdem fand Hr. Raspail, daß dieses Lupulin nichts anders als ein Organ, eine Drüse des Hopfens sey, oder vielmehr ein hohles Gefäß, welches sehr große Aehnlichkeit mit den Staubbeuteln hat, und so, wie diese auf dem Wasser platzt. Dieses Lupulin befindet sich nicht bloß auf den Schuppen der weiblichen Blumen dieser Pflanze, sondern auch häufig auf allen jungen Blättern und Trieben derselben, und fällt in dem Maaße ab, als das Blatt groß wird. Man braucht, um sich hiervon zu überzeugen, kein Vergrößerungsglas; man darf nur die jungen Blätter und Triebe auf einem Siebe trocknen, und dann das Sieb beuteln, und man wird verhältnißmäßig eben so viel Lupulin davon erhalten als von dem Hopfen-Zapfen. Da man gegenwärtig wirklich schon Lupulin zum Brauen anwendet, so ist diese Entdeckung in der Pflanzen-Physiologie auch in technischer Hinsicht wichtig. Auch die jungen Blätter und Triebe haben ganz den Hopfengeruch. Aehnliche Drüsen finden sich auch auf dem Wachsstrauche, Myrica cerifera, und auf dem Hanfe.

Ein Gartenbesitzer zu Gloucester soll seine Bäume dadurch gegen den Frost schützen, daß er vor dem Ausschlagen der Knospen das ganze Holz desselben mit Leinöl überstreicht. (Da die bisherige Erfahrung aber

lehrt, daß Oel die Pflanzen tödte, so dürfte man mit diesem Mittel zuerst wohl nur Versuche machen an Bäumen, an welchen nichts gelegen ist.)

Zu einer vortrefflich grünen Farbe wird das Puchöl, das ist, Kohlentheer, wie es bei'm Kohlenbrennen gewonnen wird, sehr empfohlen. Die grüne Farbe entsteht, wenn in dasselbe gelber Oker eingerührt wird. Des Geruchs wegen kann diese Farbe nur zum Anstreichen des groben Holzwerkes im Freien angewendet werden.

Wenn man Bimsstein auf Kohlen glüht, pulverisirt, mit Leinölfirniß abtreibt; dann auf Papier trägt, trocknen läßt, hernach noch einmal mit der nämlichen Masse überzieht und zuletzt unter einem Cylinder preßt, so erhält man das beste Rostpapier.

Schweinfett in Talg verwandelt. — Herr O'Neil hat nach dem New-York-Advertiser im Bull. de l. S. d'Encourag. Nro. 161. ein sehr wohlfeiles Verfahren erfunden, Schweinfett in so schönen weißen Talg, wie der beste russische Talg nur immer seyn kann, zu verwandeln. Kerzen aus diesem Talge brennen so hell wie Gaslicht, fühlen sich gar nicht fettig an, und brennen länger als die gewöhnlichen Talglichter. Wir hoffen dieses Verfahren später mittheilen zu können.

Elastische Ambose. — Die Lyoner Zeitschrift l'Indépendant gab früher eine Notiz über einen elastischen Amboß. Ein Ungenannter beschreibt in derselben Zeit (5. Apr. 1826) einen, bessern elastischen Amboß, welchen er bei Hrn. Monet, einem der geschicktesten physikalischen Instrumentenmacher zu Lyon, der seine Werkstätte im vierten Stockwerke hat, gesehen hat. Dieser Amboß ist groß und der Einsender bemerkt sehr richtig, daß, je größer und schwerer der Amboß, desto weniger der Schlag auf denselben sich weit umher verbreiten kann. Dieser Amboß ruht auf einer runden, dem Boden eines Fasses ähnlichen Platte, und diese Platte auf dem Sande, mit welchem ein Faß

ausgefüllt ist, dem diese Platte als oberer Boden dient. Dieses mit Sand gefüllte Faß vertritt die Stelle des Fußes des Amboßes, und ruht auf zwei großen eichenen Balken, die den Boden nur an ihren Enden berühren, und weit mehr elastisch sind, als alle Federn, die man an den Ambosen anzubringen vorschlug. Wenn man diese Balken bis an die Enden des Zimmers verlängert, so ist der Fußboden desselben gegen den Druck des Amboses vollkommen gesichert.

258. Literarische Anzeige.

Fortsetzung der Inhalts-Anzeige des zweiten Bandes von dem Werke:

Ueber den Zustand des Königreichs Bayern nach amtlichen Quellen
von
Dr. Ignatz Rudhart, &c.

XLVII. Schiff- und floßbare Flüsse. — Zustand und Hindernisse der Schiff- und Floßfarth auf jedem derselben Kanäle. —

XLVIII. Die Postanstalt überhaupt. — Ertrag, besonders die Briefpost. — Die Postwagenanstalt als Frachtanstalt und als Reiseanstalt. — Eilwagen. — Landbotenwesen. —

XLIX. Geldumlauf. — Klagen über Geldmangel. — Ausprägung neuer Münzen seit 5 Jahren. — Andeutungen über den Betrag des gemünzten Geldes. — Hindernisse des regelmäßigen Umlaufs. —

L. Münz- Maaß und Gewicht. — Verschiedenheit in den verschiedenen Gegenständen des Reichs. —

LI. Waarenhandel. — Werth der Handelsbilanzen. — Ein- und Ausfuhr. — Betrachtung über dieselben. — Ueberwiegende Ausfuhr an Industrie-Erzeugnissen in Verhältniß zu jener an rohen Produkten. — Vorzüglichste Artikel der Einfuhr. — Folgerung. —

LII. Waarenhandel von Nürnberg, Augsburg, Regensburg, Hof und andern Städten. —

LIII. Mayn- und Rheinhandel — besonders Holzhandel nach Holland in Verhältniß mit dem Holzhandel anderer Staaten. —

LIV. Handel mit Frankreich, Großbrittanien, Sachsen, Amerika. —

LV. Transit-Handel. —

LVI. Hindernisse des bayerischen Handels, besonders die fremden Zollgesetze. —

LVII. Streit über die freye Schiffahrt auf dem Rheine bis in das Meer oder bis an das Meer. —

LVIII. Wesen und Wirkung der bayer'schen Zollgesetze — von ihrem Ursprunge bis auf die neueste Zeit. —

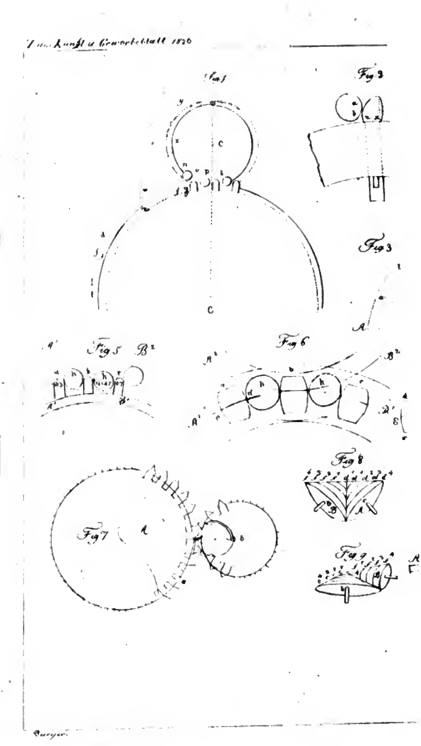
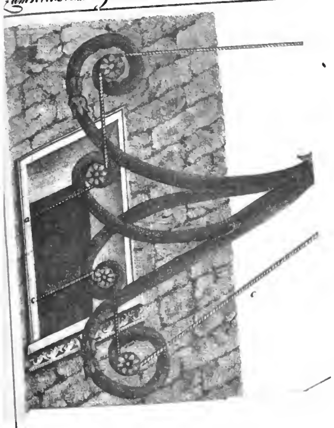

Fig 1
Fig 2
Fig 3
Fig 5
Fig 6
Fig 7
Fig 8
Fig 9

Fig. 1

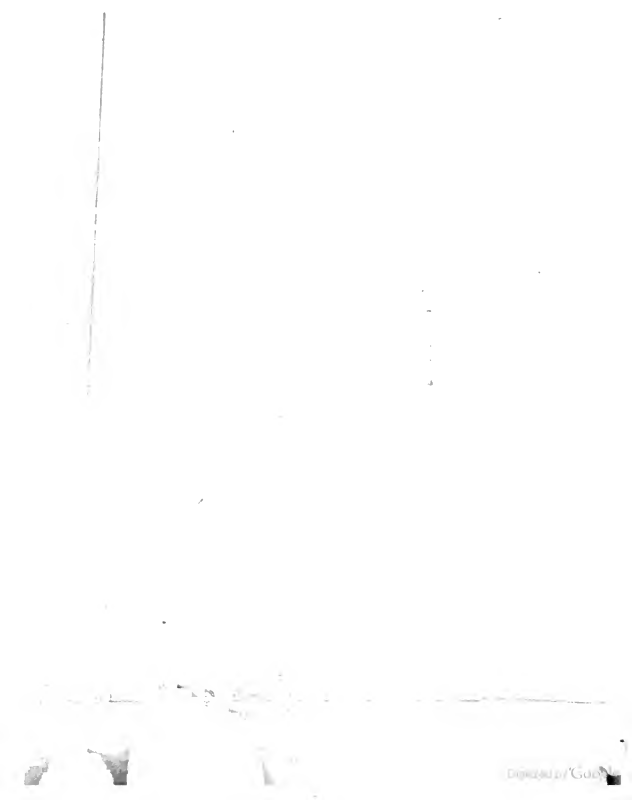
Fig. 5.

Fig. 6

Zum Kunst- und Gewerbeblatt 1826.



XI.

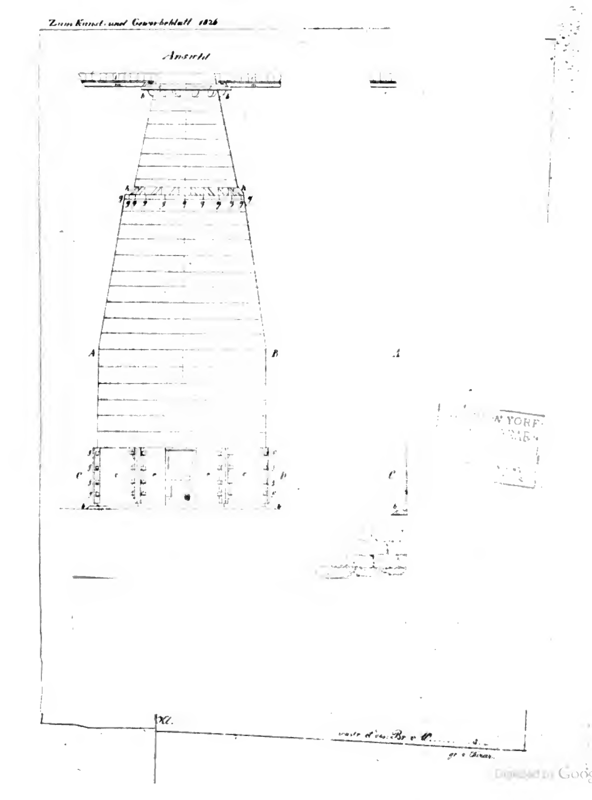


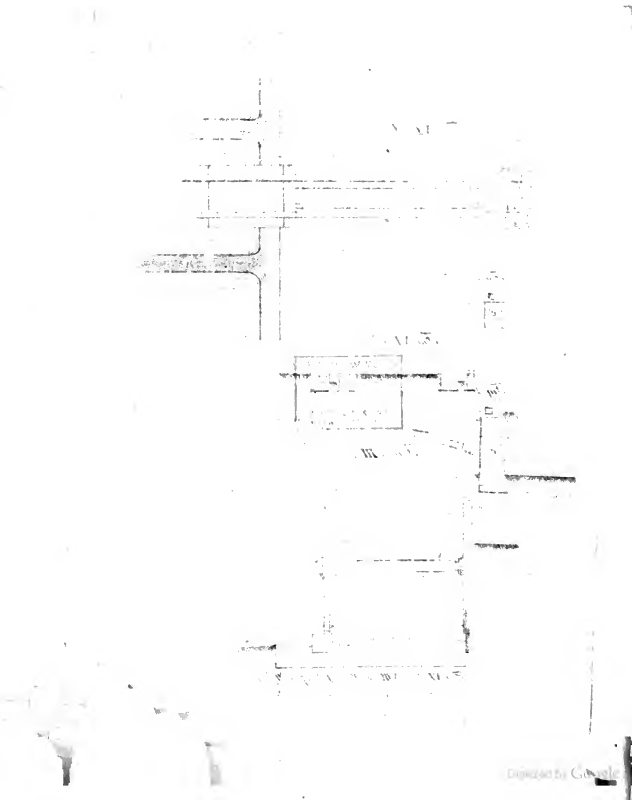
Zum Kunst und Gewerbeblatt 1826.

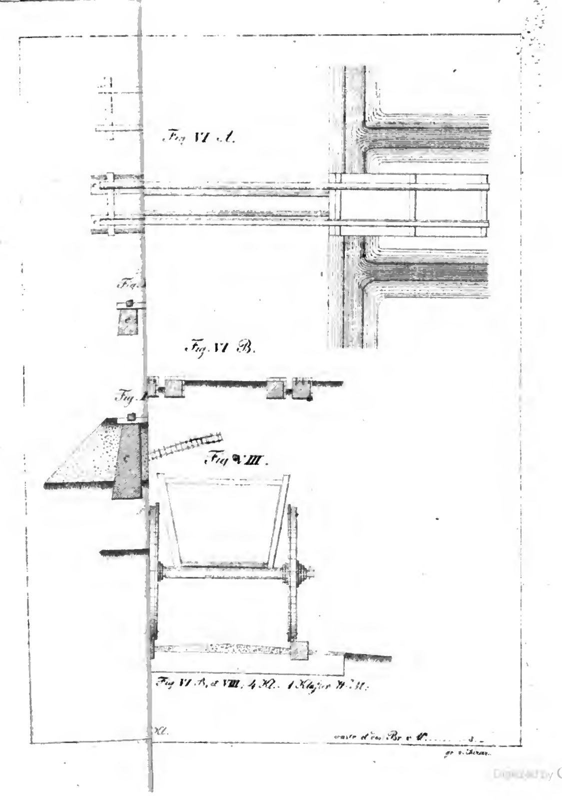
4

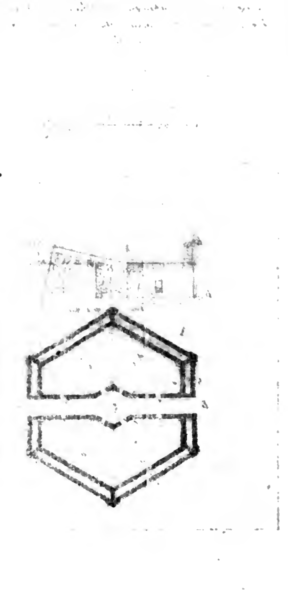
XI.




Zum Kunst- und Gewerbeblatt 1826
Ansicht
A
B
C
D
XI.

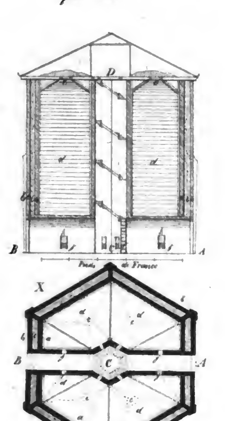


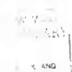

Fig. VI A.
Fig. VI B.
Fig. VIII.
Fig. VI B. et VIII. 4 Kl. = 1 Klafter W. M.



Abbildung

des von dem Herrn Geheimenrath Ritter von Wiebeking vorgeschlagenen Magazin für Getreide. Körner aller Art, und Hülsenfrüchte so wie auch für Mehl.








Digitized by Google